



НАЦІОНАЛЬНЕ  
АГЕНТСТВО  
ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Луцький національний технічний університет</b>
Освітня програма	<b>13270 Комп'ютерна інженерія</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>123 Комп'ютерна інженерія</b>

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:*

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

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>309</b>
Повна назва ЗВО	<b>Луцький національний технічний університет</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>05477296</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Вахович Ірина Михайлівна</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="https://lntu.edu.ua">https://lntu.edu.ua</a></b>

### 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	<b>13270</b>
Назва ОП	<b>Комп'ютерна інженерія</b>
Галузь знань	<b>12 Інформаційні технології</b>
Спеціальність	<b>123 Комп'ютерна інженерія</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Бакалавр</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра комп'ютерної інженерії та безпеки</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедра української та іноземної філології, Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, Кафедра електроніки та телекомунікацій</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>м. Луцьк, вул. Львівська, 75</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>21626</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Гринюк Сергій Васильович</b>
Посада гаранта ОП	<b>Старший викладач</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:sgrunjuk@lutsk-ntu.com.ua">sgrunjuk@lutsk-ntu.com.ua</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(095)-815-44-61</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

Рішенням Державної акредитаційної комісії МОН України (протокол №88 від 30.06.2011 р.) Луцькому національному технічному університету надано право на підготовку фахівців галузі знань 0501 – Інформатика та обчислювальна техніка спеціальності 8.091501 «Комп'ютерні системи та мережі».

Згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 06 листопада 2015 року №1151 спеціальності 8.09150 «Комп'ютерні системи та мережі» ставиться у відповідність спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології».

Освітня програма «Комп'ютерна інженерія» розроблена проектною групою кафедри комп'ютерної інженерії (нині – кафедра комп'ютерної інженерії та безпеки) у Луцькому національному технічному університеті на основі використання положень Закону України «Про вищу освіту» та затверджена вченою радою Луцького НТУ (протокол № 9 від «25» квітня 2017 року). При розробці ОП були проаналізовані програми інших ЗВО України.

До програми внесено зміни у відповідності до Наказу МОН "Про затвердження Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти" №977 від 11.07.2019 р. (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>). До програми внесено зміни та затверджено Вченою радою Луцького НТУ (протокол № 10 від «25» червня 2020 року) (<http://surl.li/cytavq>).

У зв'язку із введенням в дію Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня, галузі знань 12 – Інформаційні технології, спеціальності 123 – Комп'ютерна інженерія (затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. №330) внесено зміни до ОП. Зміни внесено з метою оптимізації навчального процесу здобувачів вищої освіти та навантаження викладачів, а також на підставі аналізу ОП низки вітчизняних і зарубіжних ЗВО, з врахуванням пропозицій рецензентів, рекомендації стейкхолдерів і пропозицій студентського активу. Змінену ОП затверджено Вченою радою ЛНТУ (протокол № 8 від «28» березня 2021 року) (<http://surl.li/wodfio>). В ОП уточнено загальні та фахові компетентності, сформульовано програмні результати навчання відповідно до стандарту. У 2023 р. відбулися зміни в ОК, які відображають адаптацію до сучасних тенденцій і потреб ринку праці в галузі інформаційних технологій та кіберфізичних систем. ОК "Методологія наукових досліджень з основами інтелектуальної власності" адаптовано на ОК "Методологія наукової та інноваційної діяльності". ОК "Дослідження та проектування мультипроцесорних систем", яка була переформатована в ОК "Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж. ОК "Проектування кіберфізичних систем" був модернізований на ОК "Розробка та супровід програмного забезпечення для кіберфізичних систем та мереж". ОК "Мережеве програмування, технології високопродуктивних хмарних обчислень" замінено на ОК "Розподілені інформаційні системи та високопродуктивні обчислення", ОК "Аналіз великих даних" було переформатовано у ОК "Технології штучного інтелекту", Дана ОП затверджена протоколом Вченої ради ЛНТУ №10 від 27.04.2024 р.з внесеними змінами після громадського обговорення (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/osvitniy-programi#5115>).

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2024 - 2025	41	40	1	0	0
2 курс	2023 - 2024	45	42	3	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	<b>11929 Комп'ютерна інженерія</b>
другий (магістерський) рівень	<b>13270 Комп'ютерна інженерія</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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

	<b>Загальна площа</b>	<b>Навчальна площа</b>
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**

<b>Документ</b>	<b>Назва файла</b>	<b>Хеш файла</b>
Освітня програма	<i>ОП 123 Комп'ютерна інженерія магістр 2024.pdf</i>	XAhe/HDkPVNVykSjn2L8jo/w5eYudTxApQdDZ/Mt7uI =
Навчальний план за ОП	<i>НП 123 Комп'ютерна інженерія магістр 2024.pdf</i>	7RoimAVrWnjQ13h+YqK5UNZNnbzgmvxUdcw3009wQ Mo=
Навчальний план за ОП	<i>НПз 123 Комп'ютерна інженерія магістр 2024.pdf</i>	M+esdh1jIhkuLvivoaen7HIVoIf0MSYf9RGVhtXFu9o=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Волинська ОДА.pdf</i>	RtL84geXBnKyONwyIUXrO/iy2XLoI+Ght8b5hwN1XMo =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Ветелло.pdf</i>	y+AYun19wtDz/PIiqoRpUPP4dsI66kasgnDBjYj/mg=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Дніпровська політехніка.pdf</i>	wsRkJPrJhIhQBG33bLoXMvBNq2P2FzsOxwS/oG4ZQdo =

**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 спрямована на підготовку фахівців з акцентом на наукові дослідження та розробку інноваційних технологій для кіберфізичних систем, розвиток практичних навичок створення IoT пристроїв, їх інтеграції в комплексні системи та реалізації ефективної взаємодії між компонентами цих систем. Це включає дослідження новітніх підходів до інтеграції апаратного та програмного забезпечення, забезпечення безпеки, надійності та масштабованості систем, а також аналіз технологій для поліпшення взаємодії між користувачами та розумними пристроями. Особливу увагу приділяється дослідженню методів оптимізації обміну даними між пристроями та їх

програмування для взаємодії з навколишнім середовищем. Стажування в ІТ-компаніях та використання професійної англійської мови забезпечують додаткові можливості для глибокого залучення до сфери ІТ-досліджень та інноваційної розробки.

Програмні результати навчання за ОП відповідають Стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України № 330 від 18.03.2021 р. Матриця відповідності компетенцій ОП Комп'ютерна інженерія розроблена згідно нього. Зокрема, РНО1 забезпечують ОК1, ОК6, ОК8; РНО2 – ОК1, ОК4, ОК5, ОК8; РНО3 – ОК3, ОК6, ОК8; РНО4 – ОК1, ОК4, ОК7, ОК8; РНО5 – ОК1, ОК3, ОК7, ОК8; РНО6 – ОК1, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8; РНО7 – ОК5, ОК6, ОК8; РНО8 – ОК3, ОК6, ОК8; РНО9 – ОК3, ОК4, ОК5, ОК8; РНО10 – ОК1, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8; РНО11 – ОК1, ОК3, ОК4, ОК8; РНО12 – ОК1, ОК2, ОК7, ОК8; РНО13 – ОК1, ОК2, ОК3, ОК7, ОК8.

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

Професійний стандарт відсутній. Професійна кваліфікація не присвоюється. ОП базується на стандарті вищої освіти спеціальності для другого (магістерського рівня) спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» (Наказ Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. № 330 <http://surl.li/kvetnd>)

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

#### **- здобувачі вищої освіти та випускники програми**

До формування цілей та визначення програмних результатів ОП «Комп'ютерна інженерія» були залучені здобувачі освіти (результати анкетування <http://surl.li/gftffv> та обговорення <http://surl.li/sxjvix>), які наголосили на бажанні отримати ґрунтовні знання та вміння в галузі сучасних комп'ютерних систем та мереж з залучення ІТ-фахівців до навчального процесу (Ю. Лук'ячук); збільшити кількість кредитів на розробку програмного забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем (В.Семенюк); на необхідність посилення практичної підготовки (В.Семенюк). У 2023 році зазначено було враховане до навчального плану підготовки здобувачів: введено ОК «Розробка та супровід програмного забезпечення для кіберфізичних систем та мереж», залучені ІТ-спеціалісти до проведення тематичних лекцій, семінарів, воркшопів; налагоджена тісна співпраця ЛНТУ з ІТ-підприємствами та органами місцевого самоврядування для проходження студентами практики. Інтереси здобувачів враховано, що забезпечило досягнення РНО1, РНО4, РНО5, РНО6, РНО7, РНО8, РНО9, РНО10, РНО11, РНО12, РНО13.

#### **- роботодавці**

Після обговорення ОП із представниками роботодавців (<http://surl.li/govigm>) (директор ТОВ «Wetello» Фірс Ю., директор ПП «Профінтек» Сахнюк Н., ФОП Бортник С., ФОП Лінчук О., директор ТОВ «СП-Луцьк» Клеха О., директор ПП «Візор» Чухрій С., директор ТОВ «Redwing Studio» Кулакевич О., голова Горохівської ОТГ Годик В.) було враховано такі основні рекомендації: передбачено вивчення ОК "Методологія наукової та інноваційної діяльності", на заміну ОК "Методологія наукових досліджень з основами інтелектуальної власності"; ОК «Розробка та супровід програмного забезпечення для кіберфізичних систем та мереж», на заміну ОК «Проектування кіберфізичних систем»; ОК «Розподілені інформаційні системи та високопродуктивні обчислення», замість ОК "Мережеве програмування, технології високопродуктивних хмарних обчислень"; ОК «Технології штучного інтелекту», замість ОК «Аналіз великих даних»; ОК "Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж", замість ОК "Дослідження та проектування мультипроцесорних систем", подальше налагодження тісної співпраці ЛНТУ та баз практики у органах місцевого самоврядування та ІТ-підприємствах; розширено блок вибіркового дисциплін (ІТ-право; Сучасні інформаційні технології (з елементами кібербезпеки); Методи криптологічного захисту інформації; DevNet; Технології проектної діяльності). Інтереси роботодавців враховано, що забезпечило досягнення РНО1, РНО4, РНО5, РНО7, РНО8, РНО9, РНО10, РНО11, РНО12, РНО13.

#### **- академічна спільнота**

Під час формулювання цілей та ПРН ОП, оновленні ОП, наповненні її освітніх компонентів враховувалися пропозиції, викладені в рецензіях від академічної спільноти (<http://surl.li/neeerhj>). Для вивчення практичного досвіду запропонували залучити до викладання на ОП «Комп'ютерна інженерія» представника з ІТ-бізнесу, магістра із комп'ютерної інженерії - Християна Тиского (2022).

#### **- інші стейкхолдери**

Формулювання цілей та ПРН ОП відбувається через співпрацю ЛНТУ із органами місцевого самоврядування Волинської обласної державної адміністрації (<http://surl.li/kixexg>), Луцької міської ради (<http://surl.li/egqkcb>), Горохівської міської територіальної громади (<http://surl.li/spvowp>) та підприємств м. Луцьк ПП «Візор» (<http://surl.li/nhxhtg>), «Redwing Studio» (<http://surl.li/jnhexd>), ГО «Будем жити», у яких надається схвальний відгук з ОП «Комп'ютерна інженерія» у 2023 році.

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

Цілі ОП повністю відповідають місії та стратегії розвитку ЛНТУ (<https://cutt.ly/D3pedfG>). Зокрема, місією університету є формування високоосвіченого і національно свідомого покоління громадян України шляхом забезпечення умов для самореалізації студентів і співробітників у процесі їх спільної освітньої, наукової та

інноваційної діяльності, якісної підготовки висококваліфікованих фахівців у сфері комп'ютерної інженерії. Мета впровадження ОП відповідає генеральній стратегії розвитку ЛНТУ: створення потужного, висококонкурентного, вільного та комфортного освітньо-наукового простору, інноваційного «полосу росту» регіону через взаємодію освіти, науки, бізнесу та влади. Політикою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти ЛНТУ є впровадження та дотримання високих стандартів вищої освіти – забезпечення установ, підприємств, організацій кваліфікованими фахівцями, що відповідають сучасним вимогам ринку праці і всебічний розвиток успішних особистостей, здатних до самореалізації.

Основне завдання освітньої програми полягає у формуванні освітнього середовища міжособистісної комунікації, що забезпечує професійну підготовку висококваліфікованих кадрів нового покоління для ІТ ринку та державних та місцевих органів влади. Очікуваним результатом є забезпечення державного та приватного ІТ-сектора підготовленими, висококваліфікованими випускниками. Реалізація ОП, відповідає перспективам подальшого розвитку ЛНТУ.

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

Цілі та ПРН ОП враховують такі тенденції: зростаючі глобальні виклики в сфері інформатизації людського життя, розвиток ІТ-сектору та накопичення великих обсягів даних, а також розширення використання цифрових технологій, підсилюють потребу підприємств та організацій в підтримці та захисті своєї інформації. Програмні результати навчання ОП "Комп'ютерна інженерія" включають знання та навички з кібербезпеки, захисту даних та протидії хакерським атакам. У стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2021-2031 роки (<https://cutt.ly/XVTsRH7>) місія вищої освіти – забезпечення сталого інноваційного розвитку України через підготовку висококваліфікованих фахівців, формування інтелектуального, капіталу суспільства, готового до викликів майбутнього. Тому, цілі ОП з підготовки висококваліфікованих фахівців, які зможуть розробити програмне забезпечення для інтеракції споживачів та розумних пристроїв із використанням комп'ютерів, планшетів та мобільних телефонів для ІТ-сектору, місцевого самоврядування, громадянського суспільства та підприємницького сектору та РНО1, РНО3, РНО8 корелюють з тенденціями змін ОП. Посилено РНО1, РНО3, РНО5, РНО7, РНО8, РНО10 модернізацією ОК05, ОК06 (<https://drive.google.com/file/d/15ZUoWKoLEOa7bbD4Qunyhs-dpbli7zVn/view>).

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

Відповідно до Стратегії розвитку Волинської обл. на період до 2027 року <https://bit.ly/3on1Mxc>, стратегічною ціллю є розвиток інноваційної інфраструктури в рамках стимулювання співробітництва між навчальними закладами і підприємствами регіону. Стратегія передбачає цифрову трансформацію, зокрема, забезпечення цифровізації систем надання послуг у соціальній сфері. Регіональна програма інформатизації Волинської обл. на 2023-2025 рр. передбачає заходи із розвитку ІТ екосистеми, бренду регіону та проектного офісу «Digital Volyn» <http://surl.li/qexhv>; створення центру підтримки підприємництва разом із консалтинговими зонами «Дія.Бізнес» <http://surl.li/qexhm>, <http://surl.li/qexhd>.

Тематика магістерських робіт формується на актуальні теми, відповідно до ситуації воєнного стану (<http://surl.li/nqaobi>). Базами переддипломної практики є ІТ-компанії та підприємства (<http://surl.li/wkhhen>). Співпраця з Міжнародним холдингом «Modern-Expo», Mint Innovations, ПП «Візор», InternetDevels, відділом інформаційно-комунікаційних технологій Управління цифрової трансформації та комунікацій, управлінням Служби Безпеки України, SoftServe, Антикризового центру кіберзахисту бізнесу, Redwing Studio, Genesis, Wetelo та іншими ІТ-компаніями дозволяє вдосконалювати ОП з урахуванням галузевого та регіонального контекстів. Освітній процес за ОП реалізується з урахуванням цілей і концепції сталого розвитку. Участь в самооцінюванні процесів зеленої трансформації в ЛНТУ <http://surl.li/qzbtz>.

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

Під час розробки освітньої програми проводився аналіз та порівняння з освітніми програмами провідних закладів вищої освіти України, зокрема Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (<https://www.nmu.org.ua/>) (ОПП Комп'ютерна інженерія), Київський національний університет імені Тараса Шевченка (<https://knu.ua/>) (ОПП Комп'ютерні системи та мережі), Національний авіаційний університет, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ» (<https://khai.edu.ua/>) (ОПП Системне програмування), Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича (<https://www.chnu.edu.ua/>) (ОПП Комп'ютерна інженерія), які мають успішний досвід у підготовці фахівців за аналогічною спеціальністю. Програмні результати враховуються при викладанні нормативних та вибіркових дисциплін, орієнтацією курсових та кваліфікаційних робіт на наукові дослідження та розробку інноваційних технологій для кіберфізичних систем, розвитку практичних навичок створення IoT пристроїв, їх інтеграції в комплексні системи та реалізації ефективної взаємодії між компонентами цих систем.

Особливу увагу було приділено розробці робочих програм, а саме ОК4, де розглядаються основні підходи, що використовуються для побудови систем штучного інтелекту, типи інтелектуальних агентів, парадигми машинного навчання. Для прикладу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка розглядаються задачі класифікації, нейронні мережі (<http://surl.li/tbnetu>), а в Національному авіаційному університеті розглядають Методи аналізу великих даних (big data) (<http://surl.li/uaisnv>),

У цілому аналіз аналогічних вітчизняних та іноземних програм дозволив загалом покращити ОП, порівняти кредитні виміри деяких ОК, розширити перелік вибіркових компонентів ОП. Мета програми та результати навчання орієнтовані на підготовку конкурентоспроможних фахівців, які здатні успішно працювати на вітчизняному ринку.

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

При розробці освітньої програми було проведено аналіз світових практик у відповідній галузі освіти. Зокрема, враховано досвід провідних університетів та освітніх платформ, таких як Політехнічний інститут Браганси (Португалія) (<https://portal3.ipb.pt/>), Люблінська політехніка (Польща) (<https://pollub.pl/>), Кіпрський Міжнародний Університет (Кіпр) (<https://www.ucy.ac.cy/>), Кренфілдський університет (Великобританія) (<http://surl.li/gzddno>) та STEKOM UNIVERSITY (Індонезія) – Університет комп'ютерних наук і технологій (<https://stekom.ac.id/>), що мають високий рівень міжнародного визнання та надають освітні програми, схожі за напрямком і змістом. В результаті ознайомлення на сайті Політехнічного інституту Браганси з магістерською освітньою програмою «Інформатика» було змінено вміст ОК5 шляхом додавання тем з курсу «Розширені обчислення». При розробці робочої програми ОК4 враховувався досвід Кіпрського університету шляхом введення теми: «Проектування СППР на основі нечіткої логіки та мереж Байеса» та «Еволюційний підхід в інтелектуальних системах», що викладається у дисципліні «Вступ до обчислювального інтелекту» (<http://surl.li/xdeugs>), де розглядаються теми: еволюційні обчислення, включаючи генетичні алгоритми, генетичне програмування, еволюційні стратегії, нечіткі системи, включаючи нечіткі множини, нечітку логіку та міркування. Також у дисципліні «Комп'ютерний зір» (<http://surl.li/ugnxbh>) розглядаються основи методів глибокого навчання для додатків зору та навчання глибоких мереж за допомогою бібліотек з відкритим кодом, таких як Theano, Tensorflow або Caffe, що допомогло у 2024 році ввести тему «Системи розпізнавання образів», що розширило тему «Методи машинного навчання без вчителя». У вересні-жовтні 2023 року були проведені он-лайн лекції на тему «Грид-системи та технології хмарних обчислень» Еді Джогатама Пурхіта, та лекція «Перспективи використання технології блокчейн». Мігунані, М. Ком. (STEKOM UNIVERSITY (Індонезія) – Університет комп'ютерних наук і технологій). Таким чином, мета програми та програмні результати навчання відображають як локальні, так і глобальні тенденції розвитку галузі, що сприяє підготовці конкурентоспроможних фахівців на міжнародному рівні.

## **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)?**

Зміст ОП відповідає предметній області спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія». ОП включає 13 освітніх компонентів, включно із вибірковою складовою, у т. ч.: 11 навчальних дисциплін, переддипломна практика, підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра. Включення в освітню програму означених освітніх компонентів обумовлено пропозиціями роботодавців, органів влади, здобувачів вищої освіти, отриманих при проведенні опитувань (<http://surl.li/gqlpre>). Вибіркова складова ОП відповідає запитам здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти. Вибір здійснюється з каталогу вибірових дисциплін (<https://lntu.edu.ua/uk/sylabusy-vybirkovykh-dystsyplin-kompyuterna-inzheneriya-mahistr>). Теоретичному змісту предметної області відповідають такі обов'язкові компоненти ОП: «Методологія наукової та інноваційної діяльності» (ОК 01); «Іноземна мова за професійним спрямуванням» (ОК 02), Кваліфікаційна робота магістра (ОК 8) (1 розділ). Практичному змісту предметної області відповідають такі обов'язкові компоненти ОП: «Розробка та супровід програмного забезпечення для кіберфізичних систем та мереж» (ОК 03), «Технології штучного інтелекту» (ОК 04), «Розподілені інформаційні системи та високопродуктивні обчислення» (ОК 05), «Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж» (ОК 06) переддипломна практика (ОК 07); кваліфікаційна робота магістра (2 і 3 розділи, висновки) (ОК 08). Зміст ОП чітко структурований, освітні компоненти, включені до ОП, логічно взаємопов'язані та в сукупності дають можливість досягти цілей ОП, інтегральної компетентності.

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

Система Положень, яка діє в ЛНТУ і створює умови для формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів:  
- № 773/1 Про індивідуальний навчальний план та індивідуальний графік навчання здобувачів освіти в ЛНТУ (<http://surl.li/bdbucw>);  
- № 839 про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/fotyfm>);  
- № 775 Про формування, затвердження та впровадження навчальних планів та робочих навчальних планів

(<http://surl.li/niaiht>);

- № 692 Про організацію вибору навчальних дисциплін та формування вибіркової складової навчальних і робочих навчальних планів (<http://surl.li/wlpusj>);

- Порядку реалізації права на академічну мобільність (<http://surl.li/ejpkk>).

Процедура вибору регламентується відповідним Положенням №692. Що стосується вибірових освітніх компонентів за ОП, то їх обсяг охоплює навчальні дисципліни у 25 кредитів ЄКТС, що становить 27,8% кредитів ЄКТС від загального обсягу ОП.

Вибір навчальних дисциплін з переліку рівня факультету (випускової кафедри) відбувається через кабінет студента(<https://web-dk.lntu.edu.ua/login>). Силабуси вибірових дисципліни для детальнішого ознайомлення та обґрунтування власного вибору розміщено на <https://mdl.lntu.edu.ua/> т. Здобувач може обрати дисципліни з переліку для кожної спеціальності, що може викладається на відповідному курсі навчання. Обрані дисципліни в подальшому вносяться до індивідуального навчального плану здобувача, а результати навчання – відображаються в додатку до диплому.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти ОП «Комп'ютерна інженерія» 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 <https://lntu.edu.ua/uk/sylabusy-vybirkovykh-dystsyplin-kompyuterna-inzheneriya-mahistr> через особистий кабінет здобувача в АСУ. До вибірових освітніх компонентів ОП включено 2 дисципліни загального і 3 дисципліни професійного вибору загальним обсягом 25 кредитів ЄКТС, що становить 27,8% 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  
<https://drive.google.com/file/d/10Xfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view>

- № 775 Про формування, затвердження та впровадження НП і РНП підготовки здобувачів за першим, другим та третім РВО (Протокол№8 від 28.03.2023 р)

[https://drive.google.com/file/d/1JPssGptV4iFSEr\\_9rS1oITPoFLoW2su4/view](https://drive.google.com/file/d/1JPssGptV4iFSEr_9rS1oITPoFLoW2su4/view)

- № 692 Про організацію вибору навчальних дисциплін та формування вибіркової складової навчальних і робочих навчальних планів [https://drive.google.com/file/d/1yJRXJCptSXtZlhN\\_3tybe9h8VebyK4Nl/view](https://drive.google.com/file/d/1yJRXJCptSXtZlhN_3tybe9h8VebyK4Nl/view)

Відтак, вся процедура реалізації здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти права на вибір компонент за ОП «Комп'ютерна інженерія», є відкритою та прозорою.

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

Практична підготовка здобувачів за ОП регламентується Положенням №840 про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у ЛНТУ (<https://drive.google.com/file/d/1pZd6flKcSioPGRLoRuQCzGQp25BGHcH6/edit>) та визначається ОК7, що відповідає практичному змісту предметної області ОП, забезпечуючи набуття необхідних компетентностей й відображаються в навчальному плані.

ОП та навчальним планом на 2023/2024 н.р. передбачено практичну підготовку здобувачів, зокрема переддипломну практику (3 семестр, 10 кредитів ЄКТС). Зміст і завдання практичної підготовки визначаються робочою програмою та методичними вказівками. Практична підготовка сприяє формуванню у здобувачів таких компетентностей, як Інтегральна компетентність, ЗК01-ЗК07, СК01-СК11.

Цілі та завдання практичної підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти ОП «Комп'ютерна інженерія» встановлюються та поглиблюються на основі взаємодії з стейкхолдерами, підписантами договорів про співпрацю згідно програми практики, узгодження тематики кваліфікаційних робіт на їх вимогу. Практичну підготовку здобувачі вищої освіти здійснюють в ІТ установах та органах державної влади.

Наказ на переддипломну практику здобувачів за даною ОП:

<https://drive.google.com/file/d/1DCZvtWg8SDfBDpcoyVceKelTkbvknDw/view?usp=sharing>

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

ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання. Це виявляється у формуванні таких компетентностей як: здатність до адаптації та дій в новій ситуації (ОК01, ОК07, ОК08); здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми (ОК01, ОК04, ОК07, ОК08); здатність представляти результати власних досліджень та/або розробок у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях (ОК01, ОК02, ОК07, ОК08); здатність обирати ефективні методи розв'язування складних задач комп'ютерної інженерії, критично оцінювати отримані результати та аргументувати прийняті рішення (ОК01, ОК06, ОК07, ОК08).

До основних форм та методів навчання, що сприяють soft skills, у ОП передбачено семінарські, тренінги (самовираження) - ОК1; ОК2, експерименти (управлінські та комунікативні навички) - ОК01, мозковий штурм (критичне мислення, командна робота) - ОК01, ОК02, участь здобувачів у офіційних заходах (комунікація) - ОК 01, ОК 02.

**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**

Освітні компоненти загальної підготовки (ОК01, ОК02) вивчаються в першому семестрі і закладають фундаментальні знання методології наукової та інноваційної діяльності, а також забезпечують мовну компетентність, що є необхідною базою для подальшого навчання та досліджень. (ІК, ЗК1-ЗК6, ЗК8, СК9, СК11) Дисципліни професійної підготовки (ОК03-ОК05), що вивчаються в першому семестрі, формують навички, спрямовані на розвиток фахових компетентностей. ОК "Розробка та супровід програмного забезпечення для кіберфізичних систем та мереж" (ОК03) є ключовою дисципліною, яка вивчається два семестри, формуючи навички розробки програмного забезпечення. (ІК, ЗК3, ЗК4, ЗК7, СК1-СК8, СК10) "Технології штучного інтелекту" (ОК04) та "Розподілені інформаційні системи та високопродуктивні обчислення" (ОК05) підтримують знання у сфері інноваційних технологій і розподілених обчислень, що безпосередньо пов'язано з сучасними вимогами до кіберфізичних систем. (ІК, ЗК1, ЗК4, ЗК6, ЗК7, СК6-СК8, СК10) ОК03 є логічним продовженням вивчення усіх професійних дисциплін. Це підкреслює практичну орієнтованість програми та інтеграцію знань. Здобувачі отримують теоретичні та практичні навички, а потім застосовують ці знання під час створення та супроводу програмного забезпечення для кіберфізичних систем. Пререквізити дисциплін освітньої програми побудовані таким чином, що студенти повинні мати практичні навички, здобуті під час навчання на першому бакалаврському рівні ВО, а також отримати свої дослідницькі компетенції вже на першому семестрі навчання магістратури. Структура програми чітко визначає етапи навчання - від загальних теоретичних дисциплін до професійних спеціалізованих курсів, що дозволяє систематично досягати цілей програми. Це допомагає студентам поступово освоювати складніші аспекти професії, починаючи з базових.

**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 (в.т.ч. самостійна робота). Обсяг кредитів ЄКТС за даною ОП становить 90.

Відведений на різні види аудиторної та позааудиторної робіт, у т. ч. самостійної, навчальний час, їх обсяги та співвідношення належним чином регламентуються (Положення №839

(<https://drive.google.com/file/d/10Xfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view> №775  
[https://drive.google.com/file/d/1JPssGPtV4iFSEr\\_9rS1oITPoFLoW2su4/view](https://drive.google.com/file/d/1JPssGPtV4iFSEr_9rS1oITPoFLoW2su4/view)).

Згідно Положення № 839, 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 припадає на аудиторне навантаження, а усі інші години призначені для виконання поза аудиторних видів робіт (самостійної роботи, підготовки до практичних занять, модульного контролю тощо). Під час формування аудиторного навантаження здобувачів вищої освіти на кожен ОК виділяється від 25% до 50% годин (п. 3.7.6. Положення №839). Це відображається в навчальних планах і робочих програмах дисциплін.

З розкладом занять та графіком навчального процесу можна ознайомитися за посиланням: <https://cutt.ly/iV075Y9>

**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**

Дуальна форма здобуття вищої освіти в ЛНТУ передбачає адаптацію здобувача вищої освіти до першого робочого місця, що відповідає його освітній програмі та кваліфікації та регулюється такими документами: «Концепція підготовки фахівців за дуальною формою здобуття вищої освіти у Луцькому НТУ» (<https://cutt.ly/CV05jeU>);

«Дорожня карта реалізації концепції підготовки фахівців за дуальною формою здобуття вищої освіти у Луцькому НТУ» (<https://cutt.ly/iV05xei>); «Положення № 660 про дуальну форму здобуття вищої освіти в Луцькому національному технічному університеті» <https://cutt.ly/pV05nV1>

В університеті розроблені первинні документи щодо підготовки фахівців за дуальною формою, серед яких програма, індивідуальний план здобувача, договір про співпрацю щодо організації дуальної форми здобуття вищої освіти та трьохсторонній договір про дуальну форму здобуття вищої освіти між здобувачем вищої освіти, ЛНТУ та організацією. У 2023 році певні освітні програми університету були погоджені зі стейкхолдерами, зокрема: процедура реалізації дуальної освіти; освітні компоненти, які можуть бути засвоєні в організаціях/установах; визначення здобувачів вищої освіти, які продовжать навчання з використанням даного інструментарію. На ОП "Комп'ютерна інженерія" є дуальна форма здобуття вищої освіти здобувача у 2023-24 рр. Римчук І. ІТ-фахівець ТОВ "МІНТ ІННОВЕЙШН" (<http://surl.li/efwuzh>) та у 2024-25 рр. Чепіль М.ІТ-фахівець ТОВ "МІНТ ІННОВЕЙШН" (<http://surl.li/ksrtwp>), Лакодей О. ІТ-фахівець ТОВ «Модерн-Експо» (<http://surl.li/zrpsoa>).

**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**

Луцький національний технічний університет (ЛНТУ) активно долучається до реалізації Цілей сталого розвитку (ЦСР) до 2030 року, проголошених ООН та визначених указом Президента України. Університет впроваджує конкретні ініціативи, які сприяють досягненню цих цілей.

ЛНТУ з 2023 р. спільно з НАЗЯВО розпочав реалізацію проєкту "Зелені трансформації в університетах України"

(Green transition in Ukrainian universities) за фінансуванням NAWA. Відповідно до завдань реалізації проєкту сформована команда (<http://surl.li/civgjm>), робоча група для проведення самоцінювання досягнення ЦСР в ЛНТУ в науковій, освітній діяльності, зелений кампус (<http://surl.li/momghi>). Звіт самоцінювання ЛНТУ: <http://surl.li/nwkuos> Інформація про фінальну зустріч <http://surl.li/ywotdg>. Результатами проєкту GTUA стали підвищення обізнаності в зелених стандартах і критичне самоцінювання університетами сильних і слабких сторін зеленої трансформації, участь в студентській літній школі зеленої трансформації (2023 р. <https://lntu.edu.ua/uk/media/studenty-lntu-uchasnyky-litnoyi-shkoly-summer-school-green-transition-pry-vrotslavskiy> та заплановано у вересні 2024 р.), курси мікрокредитування для студентів ЛНТУ (<http://surl.li/laudlf>). У 2024 р. продовжено реалізацію проєкту “Освіта для зеленої трансформації”, основними результатами якого стане аудит освітніх програм в ЛНТУ щодо досягнення ЦСР, формування курсів мікрокредитування задля ЦСР, самоаналіз тенденцій зеленої трансформації.

### **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**

Офіційний сайт ЛНТУ <https://lntu.edu.ua/uk/abituriyentu/pravyla-pryuyomu-2024>

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

Основним нормативним документом, який визначає особливості вступу абітурієнтів на ОП «Комп'ютерна інженерія» 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/pravyla-pryuyomu-2024>). Вони розроблені відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2024 році. 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) з галузі знань 12 «Інформаційні технології» для перевірки фахових та професійних навичок, та мотиваційного листа (<https://lntu.edu.ua/uk/abituriyentu/pravyla-pryuyomu-2024>).

**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 в інших ЗВО, регулюється: Положенням №839 про організацію освітнього процесу в ЛНТУ, введеного в дію наказом № 271/01-02 від 29.06.2024 року (<https://drive.google.com/file/d/10Xfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view> – розділ 8. Трансфер кредитів та визнання результатів формальної та неформальної освіти. стор. 37), Положенням №745 про визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих у формальній, неформальній та інформальній освіті, введеного в дію наказом № 762-05-35 від 05.11.2021 року (<http://surl.li/zhnyyg>). Супровід міжнародної академічної мобільності здійснюється заступником декана з партнерства факультету та відділом міжнародних зв'язків, 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 (<https://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/mizhnarodna>, електронної пошти та соціальних мереж (<https://www.facebook.com/inter.lntu/>) та групи в Телеграмі - Міжнародні можливості.

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

Прикладів застосування вказаних правил на ОП Комп'ютерна інженерія 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 (Протокол №4 від 24.11.2022 р.) ([https://drive.google.com/file/d/1gY1NoTfyLb\\_rXpPmrua2MKFKRqyMBbqz/view](https://drive.google.com/file/d/1gY1NoTfyLb_rXpPmrua2MKFKRqyMBbqz/view)) та Зміни до Положення «Про неформальну та інформальну освіту в ЛНТУ» № 848, від 03.07.2024 (<https://drive.google.com/file/d/1jXvllhXKQl72evm99vJT2POGKboNN7Wt/edit>). 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 «Комп'ютерна інженерія». 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**

В межах вивчення ОК «Розробка та супровід програмного забезпечення кіберфізичних систем та мереж» здобувачі Римчук І., Балабаш М., Мартинюк Д. (КІм-11) звернулись із заявами про перезарахування теми «Програмні засоби для інтелектуальних систем моделювання.», в зв'язку із отриманням сертифікатів мережевої академії CISCO, це підсилює набуття РН9 освітньої програми (<http://surl.li/ddzncp>).

## **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?**

Форми і методи навчання за ОП регламентуються Положенням №839 про організацію освітнього процесу в Луцькому національному технічному університеті (<https://drive.google.com/file/d/10Xfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view>). Навчання, згідно Положення, проводиться за очною та заочною формами здобуття вищої освіти шляхом проведення аудиторних занять (лекцій, лабораторних та практичних робіт, семінарських занять), індивідуальних занять (курсове та дипломне проектування), контрольних заходів, підготовки та захисту кваліфікаційної роботи. Практична підготовка магістрів проводиться у вигляді переддипломної практики, регламентується Положенням №840 (<http://surl.li/zhgkpo>) та дозволяє отримати практичний досвід роботи, розширити межі контактів з фахівцями у галузі. На ОП «Комп'ютерна інженерія» є дуальна форма здобуття вищої освіти здобувача у 2023-24 рр. Римчук І. ІТ-фахівець ТОВ «МІНТ ІННОВЕЙШН» (<http://surl.li/dmsjey>) та у 2024-25 рр. Чепіль М.І Т-фахівець ТОВ «МІНТ ІННОВЕЙШН» (<http://surl.li/hdtzvh>), Лакодей О. ІТ-фахівець ТОВ «Модерн-Експо» (<http://surl.li/hpiyzh>) (Положення №660 Про дуальну форму здобуття вищої освіти в ЛНТУ <http://surl.li/iisrpe>). В якості електронного освітнього ресурсу активно використовується платформа Moodle (<https://mdl.lntu.edu.ua>), також проводяться експериментальні та аналітичні дослідження, робота з науковими джерелами.

### **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 <http://surl.li/majruc> 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. Здобувачі формують індивідуальну освітню траєкторію шляхом вибору навчальних дисциплін (Положення №692 <http://surl.li/inrufb>), це дозволяє їм отримати власну академічну свободу щодо власних вподобань. Індивідуальні плани формуються на основі навчального плану з урахуванням принципів академічної свободи. Здобувачі мають можливість вносити власні пропозиції щодо використання форм і методів навчання, шляхом проведення опитувань здобувачів (<http://surl.li/xyzexw>). Для доступу на портал опитувань необхідно мати логін/пароль від: електронного кабінету студента ЛНТУ або електронного кабінету викладача ЛНТУ або зареєструйтесь (якщо ви випускник) (<https://surveys.lntu.edu.ua/login>). Такий підхід сприяє активному залученню студентів до навчального процесу. Аналіз анкетування є корисним інструментом для оцінки рівня задоволення студентів формами і методами навчання (<http://surl.li/rgsyvs>). З метою забезпечення студентів доступу до навчальних матеріалів та здійснення контролю результатів успішності використовується платформа Moodle (<http://mdl.lntu.edu.ua/>).

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

Основні принципи академічної свободи відображені в Положенні №839 Про організацію освітнього процесу в ЛНТУ (<https://drive.google.com/file/d/10Xfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view>), що введене в дію наказом № 271/01-02 від 29.06.2024 року. Науково-педагогічні працівники мають повну академічну свободу стосовно можливості вільно обирати методи викладання, навчальні матеріали, методи, формати викладу, напрями і методологію власних наукових пошуків, брати участь у професійних або академічних органах. Академічна свобода здобувачів досягається шляхом надання їм права відповідно до своїх потреб та інтелектуальних запитів: вільно обирати вибіркові дисципліни (в обсязі не менше 25% загальної кількості кредитів ЄКТС, Положення №692 про організацію вибору навчальних дисциплін та формування вибіркової складової навчальних і робочих навчальних планів у ЛНТУ ([https://drive.google.com/file/d/1yJRXJcPtSxtZlhN\\_3tybegh8Be6yK4Nl/view](https://drive.google.com/file/d/1yJRXJcPtSxtZlhN_3tybegh8Be6yK4Nl/view))) форми і методи навчання, бази проходження практик, теми кваліфікаційних робіт магістра, форми позанавчальних занять, брати участь у формуванні індивідуального навчального плану, удосконалювати ОП. У процесі навчання здобувачі можуть вільно висловлювати свої думки щодо окресленої проблематики, обговорювати дискусійні питання в сфері комп'ютерної інженерії на всеукраїнських та міжнародних конференціях, форумах. Зокрема, керуючись морально-етичними нормами Кодексу честі ЛНТУ ([https://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/molodezhnaya\\_politika](https://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/molodezhnaya_politika)).

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

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку і критеріїв оцінювання міститься згідно Положення про організацію освітнього процесу в ЛНТУ (<http://surl.li/hwrcrq>) в робочих програмах (силабусах) навчальних дисциплін.

Інформація про цілі, зміст та очікувані результати ([https://drive.google.com/file/d/1o65gK-2KVdiEUcug-ftlb6TmuWG\\_zC-3/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1o65gK-2KVdiEUcug-ftlb6TmuWG_zC-3/view?usp=sharing)), графік освітнього процесу

<https://drive.google.com/file/d/1cagP5lk1VC3gbr9LLIKk4klqIfLV4A5A/view> та розклад занять

<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/rozklad-zanyat-ta-ispytiv-lntu>; загальнодоступна на сайті ЛНТУ;

порядок і критерії оцінювання в межах ОК – на веб-платформі Moodle (<https://mdl.lntu.edu.ua>). Цю інформацію перед початком навчання здобувачу повідомляє куратор групи на кураторській годині, лектор на першому занятті. Навчальні матеріали розміщено в репозиторії університету (<https://lib.lntu.edu.ua/>), на порталі дистанційної освіти (<https://mdl.lntu.edu.ua>). Доступ до усіх матеріалів є безоплатним, вхід за паролем.

Результати підсумкового контролю кожен студент може отримати в лектора, керівника практики, а також у власному електронному кабінеті студента ЛНТУ (<https://web-dk.lntu.edu.ua/login>).

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

Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП здійснюється на принципах свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень і використання їх результатів, вільного вибору методів дослідження, елементів досліджень (предмет, об'єкт, суб'єкт, завдання, методи). ОП, навчальним планом та РП за ОК передбачено виконання здобувачем вищої освіти індивідуального науково-дослідного завдання (ІНДЗ), яке відповідним чином оцінюється.

У 2022 році здобувач Дяченко Р. групи КІМ-21 приймав участь у міжнародному конкурсі студентських наукових робіт Black Sea Science 2022, «Інформаційні технології, автоматизація та робототехніка»

У межах НДР («Дослідження мережевого швидкісного обміну повідомленнями та сокетної взаємодії для систем високопродуктивних розподілених обчислень». № д/р: 0121U108054 (науковий керівник: доц. Мельник К.В.), здобувачі готують статті у збірники наукових праць та приймають участь у конференціях:

1. Бурбан, О., Поліщук, М., & Бортник, К. (2022). Система голосового керування освітленням на базі Wemos D1 Mini. <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2022-49-12>

2. Багнюк, Н., Бортник, К., & Варченко, Л. (2022). Моніторингова система для операційної системи Windows. <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2022-49-03>

3. Черняшук Н.Л., Бортник К.Я., Франчук Д.В., Осовська І.П., Метелюк С.В., Козелко О.Ю. (2023) Методи оцінювання якості людинно-машинної взаємодії. <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2023-53-35>

4. Черняшук Н.Л., Бортник К.Я., Тищук М.А., Гнітецький В.В., Кучер В.Л. (2023) Методи класифікації атрибутів якості комп'ютерних систем. <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2023-53-36>

5. Осовська І. П., Метелюк С.В., Поліщук М.М., Конкевич Л.М. (2023) Мікроконтролерна система вимірювання частоти серцевих скорочень людини. <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2023-53-23>

У межах НДР («Дослідження технологій програмування, веб-дизайну та моделювання системонавчально-прикладного спрямування». № д/р: 0121U108241) (науковий керівник: проф. Черняшук Н.Л.), здобувачі готують статті у збірники наукових праць та приймають участь у конференціях.

1. Свиридюк, К., Христинець, М., Черняшук, Н., & Христинець, Н. (2022). Визначення впливу ергономіки та пошукової оптимізації на фактори ранжування сайту. <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2022-49-10>

2. Христинець Н.А., Мельник К.В., Фенюк А.С., Копчук В.Ю. (2023) Аналітика веб-ресурсів як способи рейтингування інформаційних систем. <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2023-53-34>

3. Поліщук М.М., Семенюк О.В., Поліщук Л.О., Ломакін М.В. Можливості авторизації та захисту даних користувача під час розробки хмарних веб-додатків для IoT. <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2023-52-12>

## **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 у відповідній галузі. Методичне забезпечення освітнього процесу регулюється Положенням №620 <https://drive.google.com/file/d/1A-1eSirPf-dyskgJh7oSreB3wWCdoT4h/view> Оновленню змісту ОК сприяє активна наукова і міжнародна діяльність викладачів ОП, які публікуються у вітчизняних і зарубіжних виданнях, беруть участь у міжнародних проєктах, міжнародних і вітчизняних стажуваннях, неформальній освіті.

Зміст ОК щорічно переглядається і, за потреби, оновлюється, доповнюється згідно з Положенням №839 (<https://drive.google.com/file/d/1oXfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view>). ОК можуть переглядатись і позапланово, у разі законодавчих змін, ситуацій в країні, появи та впровадження новітніх технологій, на підставі опитувань стейкхолдерів, здобувачів, НПП та на підставі обговорень ОП та ОК в академічній спільноті з урахуванням інноваційних практик та досвіду міжнародного стажування викладачів. НПП приймають активну участь у міжнародних та регіональних конференціях та вебінарах, періодично підвищують кваліфікацію. Обговорення змін в ОК проводиться на засіданні кафедри за участю роботодавців та здобувачів з урахуванням системи зворотного зв'язку у вигляді опитування, яке проводиться згідно Положення №832 (<http://surl.li/huzexw>).

Отримана інформація обговорюється групою забезпечення, вносяться зміни, які затверджується кафедрою, потім вченою радою факультету і навчально-методичною радою університету.

Наприклад, у результаті стажування Ткачука А.А. у ТзОВ «МІНТ ІНОВЕЙШН» на тему «Ознайомлення з перспективними напрямками розвитку промислових мереж Інтернету Речей (IIoT) на базі ТзОВ «МІНТ-

ІННОВЕЙШН» та способами зменшення їх вразливості», до навчальної дисципліни «Дослідження та проектування комп'ютерних систем і мереж» були внесені зміни, спрямовані на поглиблення професійних компетентностей і програмних результатів навчання. Зокрема, була додана тема 13 «Мережі доступу», яка включає вивчення специфіки промислових мереж Інтернету речей. Це сприяє більш глибокому розумінню студентами функціонування та безпеки сучасних промислових мереж передачі даних.

В результаті проходження стажування доц. Мельник К. у Sigma Software University: Teachers' Smart Up: Summer Edition 2024, на тему «Магія ВІ в освіті: від даних до дій» розширена тема «Огляд технологій і тенденції роботи з Big Data»

Мельник К.В. брала участь у серії заходів "Про штучний інтелект простими словами"(2021) в рамках соціального освітнього проекту "Школа ІТ професіоналів "ProFIT" на базі "Харківський авіаційний інститут", що дозволило оновити тему Big Data та машинне навчання на базі Google Cloud. Міжнародне стажування «Інструменти створення цифрових двійників, програмування контролерів для Індустрії 4.0» (2022р.), в рамках реалізації проекту «Підвищення ролі Вищої освіти у промисловій трансформації відповідно до парадигми Industry 4.0 у Грузії та Україні» введена тема «Технології Інтернету речей. Індустрія 4.0».

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

Наукові дослідження на ОП пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності ЛНТУ. «Стратегія інтернаціоналізації ЛНТУ 2021-2025рр.» (<https://cutt.ly/rVWh7n9>), «Цільова програма інтеграції в міжнародний освітній і науковий простір ЛНТУ» (<https://cutt.ly/OVWh88Z>), «Порядок реалізації права на академічну мобільність в ЛНТУ» (<https://cutt.ly/t9drCo9>).

Гринюк С.В., Поліщук М.М. є учасниками міжнародного проекту Програми ERASMUS KA2 (<http://surl.li/nrlwhc>): UTTERLY; проєкт «Кібербезпека критично важливої інфраструктури в Україні», USAID в Україні <http://surl.li/goqgtb>; проєкт "Посилення ролі ЗВО у промисловій трансформації до парадигми «Індустрія 4.0» у Грузії та Україні" <https://lntu.edu.ua/uk/erasmus>

Викладачі кафедри проходили стажування за кордоном (<http://surl.li/ytxotn>) :

Гарант ОП Гринюк С.В. - міжнародне стажування за програмою «Фандрейзинг та основи проектної діяльності в закладах освіти: досвід європейських країн» (2022)

Доцент Поліщук М.М. - «Розвиток трудового потенціалу для України» та ДП «Фесто» (2023), а також підвищення кваліфікації в Департаменті кіберполіції НПУ у Волинській області (2023).

Доцент Мельник К.В. - міжнародне стажування «Інтерактивні технології змішаного навчання в закладах освіти» (2022)

Доцент Киселюк Н.П. - міжнародне стажування "LNTU/ENU English Communication Course" Edinburgh Napier University (2023) та стажування у ВНУ ім. Л. Українки (2024).

Професор Пальчевський Б.О. - стажування ПрАТ Волиньхолдинг (2022).

Доцент Ткачук А.А. - підвищення кваліфікації на базі ТзОВ «МІНТ-ІННОВЕЙШН» (2024).

### **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?**

ЛНТУ під час контрольних заходів оцінюється рівень засвоєння здобувачами вищої освіти компетентностей та програмних результатів, що передбачені ОП. Основними формами контрольних заходів у межах ОК ОП, що дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання здобувачів освіти є поточний, модульний, індивідуальне завдання, підсумковий контроль та атестація, відповідно до Положення № 839 про організацію освітнього процесу в Луцькому національному технічному університеті (ред. 4). (протокол № 12 від 25 червня 2024 року) (<https://drive.google.com/file/d/1oXfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view>) та Положенні № 762 про порядок формування та організацію роботи ЕК в Луцькому національному технічному університеті з проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти (<https://cutt.ly/N8XZ5J3>). Поточний контроль здійснюється у вигляді тестування, усних презентацій, усного чи письмового опитування, Сторінка фахових дискусій, індивідуальних практичних комплексних завдань. Як зазначено в п. 6.2.3. Положення про організацію освітнього процесу модульний контроль передбачає проміжне оцінювання якості засвоєння студентом теоретичного і практичного матеріалу певного змістового модуля дисципліни. Підсумковий контроль (п.6.2.4) проводиться з метою оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти на певному рівні вищої освіти або на окремих його завершених етапах за національною шкалою і шкалою ECTS. Підсумковий контроль включає семестровий контроль успішності здобувача та проводиться у формі екзаменів, заліків, усних захистів практик, кваліфікаційної роботи магістра. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни (освітнього компонента), семестровий контроль з якої проводиться у формі екзамену, обчислюється як середньозважена результатів отриманих здобувачем вищої освіти з кожного модуля та семестрового контролю відповідно до їх вагових коефіцієнтів, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни.

Форми контрольних заходів з навчальних дисциплін є чіткими, зрозумілими, надають можливість встановити досягнення здобувачем результатів навчання відображені в освітній програмі та навчальному плані. Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів вищої освіти на початку навчального семестру, перед початком вивчення кожного окремого освітнього компонента НПП, гарантом, кураторами курсів та відображені в робочих програмах та силабусах ОК.

## **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 <https://drive.google.com/file/d/1oXfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view> Зокрема, форми підсумкового контролю за кожною ОК деталізуються в ОП «Комп'ютерна інженерія», яка розміщена за посиланням: <https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/osvitniy-programi>, а також в навчальному плані, терміни проведення окремих контрольних заходів містяться в графіку освітнього процесу, який також оприлюднюється (<http://surl.li/elnoz>). Детальний опис форм контрольних заходів і критеріїв оцінювання міститься в робочих програмах кожного ОК (<https://drive.google.com/drive/folders/1kANxgyfoclykoPzhWakkWJVgWXMVUrJi>). 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/gftffv>)

## **Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться 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 «Комп'ютерна інженерія» (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/osvitniy-programi>). Перед початком навчання на сторінці (<https://drive.google.com/drive/folders/1kANxgyfoclykoPzhWakkWJVgWXMVUrJi>) 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**

Атестація здобувачів вищої освіти, що навчаються за ОП «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти відбувається у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи, що відповідає Стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 12 «Інформаційні технології» від 18.03.2021 р. № 330. (<https://drive.google.com/file/d/1m-124WWY3suzCdIS3xnfo1oAyoVkpQ4M/view?usp=sharing>.)

Кваліфікаційна робота здобувачів вищої освіти спрямована на дослідження теоретичних питань та вирішення складної задачі комп'ютерної інженерії, що потребує проведення експериментального чи емпіричного дослідження або здійснення інновацій.

У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційні роботи оприлюднюються у репозиторії ЗВО (<http://surl.li/krajah>).

## **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 «Комп'ютерна інженерія» 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/1s0EV22WV9PGDFTzrI-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/diyalnist/molodezhnaya\\_politika](https://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/molodezhnaya_politika) Здобувачам повідомлено контактні дані уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції, які є вільнодоступними на сайті ЛНТУ: <https://cutt.ly/7NFwZpj> та проводяться заходи щодо поширення антикорупційних знань серед працівників та студентів ЛНТУ.

### **Яким чином процедури ЗВО урегулюють 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 в електронному кабінеті викладача у відомість обліку успішності. Здобувачі, котрі не виконали процедуру повторного підсумкового контролю, відраховуються з університету.

Університету за академічну неуспішність.

Повторний підсумковий контроль відбувається у такій же формі, як і первинний. Процедура порядку повторного проходження контрольних заходів регулюється Положенням №551 про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти в ЛНТУ (<https://cutt.ly/2VWlT12>), Положенням №574 про апеляцію результатів атестації здобувачів вищої освіти в Луцькому НТУ (<https://cutt.ly/t8n8nBS>)

Якщо здобувачем не складена атестація, він може бути допущений до її повторного проходження протягом трьох років.

### **Яким чином процедури ЗВО урегулюють 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 № 574 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/4VWlDKN>. 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://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/molodezhnaya\\_politika](https://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/molodezhnaya_politika));
- 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-проєктах 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/проєктів здобувачів вищої освіти, рукописів дисертацій та рукописів статей поданих до публікування у періодичних виданнях у ЛНТУ <https://lntu.edu.ua/uk/komisija-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/проєктів 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/enypk>) та Зміни до нього (<https://cutt.ly/o9liFZb>). На сьогодні університет перебуває в процесі укладання договору з Товариством з обмеженою відповідальністю «ПЛАГІАТ», проходить технічне навчання фахівців відділу забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації щодо адміністрування системи.

## **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 Проекту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic IQ), <https://academiq.org.ua/>, до проекту 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 <http://surl.li/hvvham>. На факультеті комп'ютерних та інформаційних технологій ЛНТУ періодично відбуваються зустрічі із здобувачами усіх рівнів вищої освіти, де обговорюються питання академічної доброчесності, принципів її реалізації та відповідальності за порушення (<http://surl.li/odtzhm>). ЛНТУ отримав інституційне членство в European Network for Academic Integrity. Опитування здобувачів ЛНТУ про заходи щодо популяризації академічної доброчесності <http://surl.li/fcfdxj>

## **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 «Комп'ютерна інженерія» таких випадків не було.

Результати інструментальної перевірки кваліфікаційних робіт на плагіат висвітлюються на сайті ЗВО (<http://surl.li/elkvo>). Положення № 773 про комісію з питань етики та академічної доброчесності в ЛНТУ (<http://surl.li/ejzkg>).

Згідно «Положення Про Комісію з питань етики та академічної доброчесності в Луцькому національному технічному університеті» (<http://surl.li/whichh>) будь-який співробітник, учасник освітнього процесу та здобувач вищої освіти може звернутися до Комісії із заявою про порушення. За час реалізації ОП «Комп'ютерна інженерія» таких випадків не було.

В університеті дотримання принципу академічної доброчесності передбачає, що здобувачі під час навчання не займаються академічним плагіатом, самоплагіатом, фабрикацією, фальсифікацією, списуванням

## **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**

До реалізації ОП Комп'ютерна інженерія такі викладачі:

ОК01 Методологія наукової та інноваційної діяльності - д.т.н., професор Пальчевський Б. О., що має 56 років науково-педагогічного стажу, відповідну кваліфікацію, стажування та відповідність 7 пунктів ліцензійних умов: пп. 1, 4, 7, 8, 9, 12, 19.

ОК02 Іноземна мова за професійним спрямуванням - к.ф.н., доцент Киселюк Н.П., яка має відповідну кваліфікацію, науково-педагогічний стаж 25 років, міжнародні стажування та відповідність 6 ліцензійних умов: пп. 1, 4, 7, 8, 12, 14.

ОК03 Розробка та супровід програмного забезпечення для кіберфізичних систем та мереж - к.т.н., доцент Гринюк С.В., який має відповідну кваліфікацію, науково-педагогічний стаж 14 років, пройшов міжнародні стажування та має 7 пунктів ліцензійних умов, а саме пп. 1, 2, 3, 4, 8, 10, 12

ОК04 Технології штучного інтелекту - к.т.н., доцент Мельник К.В., що має відповідну кваліфікацію, науково-педагогічний стаж 26 років, пройшла міжнародні стажування та має 7 пунктів ліцензійних умов, а саме пп. 1, 3, 4, 8, 12, 13, 15.

ОК05 Розподілені системи та високопродуктивні обчислення - к.т.н., доцент Поліщук М. М., який має відповідну кваліфікацію та стаж 10 років, пройшов міжнародні стажування та має 7 пунктів ліцензійних умов, а саме пп. 1, 3, 4, 8, 12, 15, 19.

ОК06 Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж - к.т.н., доцент Ткачук А. А. який має відповідну кваліфікацію та науково-педагогічний стаж 11 років, пройшов міжнародні стажування і має 7 пунктів ліцензійних умов, а саме пп. 1, 4, 8, 9, 11, 12, 19.

### **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/1NKqrR5> і Положенням ЛНТУ про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників <http://surl.li/pijtz>. Конкурсна комісія розглядає кандидатури претендентів та подані ліцензійні умови відповідності НПП спеціальності. Вчена рада факультету (шляхом таємного голосування) приймає рішення щодо асистентів та старших викладачів, а Вчена рада університету щодо доцентів та професорів кафедри  
Оголошення про проведення конкурсу є публічним та розміщене на сайті <https://lntu.edu.ua/uk/struktura/viddily-lntu/infrastrukturni-pidrozdlili/viddil-kadriv>

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

Організація та реалізація освітнього процесу здійснюється за договорами, угодами та меморандумами про співпрацю (<http://surl.li/nvbfse>).

Навчально-науковий центр Volyn Business Hub організовує зустрічі з роботодавцями та пропонує працевлаштування для студентів та випускників (<http://surl.li/legjsj>).

Для захисту кваліфікаційних робіт магістрів було залучено директора ПП «Візор» С. Чухрія, який був головою ЕК у 2020-2022 році та директора ТОВ «Wetelo» Ю. Фірс у 2023 році.

За ОП здійснюється залучення професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців до аудиторних занять. Для поглиблення професійних компетентностей для здобувачів ОП проводилися гостьові лекції професіоналів практиків України:

1. Директор ТЗОВ «РЕДВІНГ СТУДІО» Кулакевич О. «Тонкощі розробки мобільних застосунків в період глобальної цифровізації України» (<http://surl.li/xdhcoo>).

2. Програмний менеджер в Google.org Бортник А. «Softskills для технічних спеціальностей» (<http://surl.li/nefzev>).

3. Директор компанії Wetelo Юрій Фірс «Можливості стажування та працевлаштування у компанії та шляхи побудови успішної кар'єри в IT» (<http://surl.li/xojbbk> )

Лекції викладачів іноземних ЗВО:

1. Доктор Еді Джогатама Пурхіта, начальник відділу візуального дизайну комунікацій STEKOM UNIVERSITY (Індонезія) «Грид-системи та технології хмарних обчислень» (<http://surl.li/gtjrst> ).

2. Мігунані, М. Ком – завідувач кафедри інформаційних систем Індонезійського Університету STEKOM «Перспективи використання технології блокчейн» (<http://surl.li/xqjydc> ).

### **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. Цей процес регулюється «Положенням № 549 «Про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників» <https://cutt.ly/z3pp5L9>.

НПП Поліщук М.М., Гринюк С.В. є учасниками міжнародного проекту програми ERASMUS+ KA2 «Центри сертифікації викладачів: інноваційні підходи до досконалості викладання»/UTTERLY; проект «Кібербезпека критично важливої інфраструктури в Україні» <https://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/proyektna/usaid>; проект «Посилення ролі ЗВО у промисловій трансформації до парадигми «Індустрія 4.0» (<http://surl.li/fokbpb>).

Усі викладачі кафедри мають відповідні сертифікати за участь у вебінарах, тренінгах та мережевій академії Cisco. (<http://surl.li/vjszfo>).

Стажування відбувається і в IT фірмах та державних організаціях: ПП «Профінтеко», Департамент кіберполіції НПУ у Волинській області, ДП «ФЕСТО».

Створено Центр досконалості викладання <http://surl.li/ohvxoq>. 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/fredno>, за результатами усі учасники отримали сертифікати <http://surl.li/aoiyyz>

### **Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності**

НТУ 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/1IqWQ3eJWv8xTh4C1YWXiWlqfV9wOu0SS/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 (Поліщук М.М., Ткачук А.А., Гринюк С.В., Мельник К.В.).

В ЛНТУ діє прозора та об'єктивна система матеріального та морального заохочення, яка регламентується Положенням №730 Про порядок преміювання, встановлення доплат і надбавок, надання матеріальної допомоги працівникам ЛНТУ (<http://surl.li/mqutpd>) та Положенням про рейтингове оцінювання науково-педагогічних працівників в Луцькому національному технічному університеті №677 від 01.07.2021 року (<http://surl.li/dtfvka>).

Викладачі нагороджуються грамотами та подяками різних рівнів: Черняшук Н.Л. (2022 р.) та Поліщук М.М. (2021 р.) подяка Міністерства освіти і науки України, Поліщук М.М. (2021 р.) почесна грамота Волинської обласної ради за плідну науково-педагогічну діяльність.

Отримали грамоти ЛНТУ Мельник К.В (2022 р.), Гринюк С.В. (2023 р.).

## 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**

Фінансові та матеріально-технічні ресурси ЛНТУ у повному обсязі забезпечують досягнення визначених ОП цілей та ПРН. В ЗВО наявна достатня матеріально-технічна база <https://cutt.ly/ZVOG42p> модернізовані учбово-лабораторні корпуси, спорткомплекс, басейн <https://cutt.ly/aVY8XOa>, стадіон <http://surl.li/royxk>, їдальня, бібліотека, середовище арт-релаксації ART-TELL-IYA <https://cutt.ly/fVd2lbL>, вуличний лекторій <http://surl.li/qokvf>.

В ЛНТУ є гуртожитки. За кошти корпорації НЕФКО реконструйований один з корпусів під гуртожиток для здобувачів освіти ЛНТУ, в т.ч. з числа ВПО <http://surl.li/prxjj>.

Є доступ до бібліотечного фонду, що дозволяє ефективно організувати сам. роботу, консультації, виконання інд. завдань. Платформи WoS та Scopus доступні в локальній мережі ЗВО.

НМЗ ОП розміщене на платформі інституційного репозиторію <https://lib.lntu.edu.ua/>. Функціонує електронний освітній портал <http://mdl.lntu.edu.ua>.

Підготовка здобувачів здійснюється з використанням матеріально-технічної бази університету, зокрема лабораторій та комп'ютерних класів закріплених за кафедрою <http://surl.li/rjzoc>, вільного ПЗ, надаються ліцензії для використання в освітньому процесі програм та середовищ: Windows, Microsoft 365, GitHub Campus Program та інших <https://lntu.edu.ua/uk/distance>. Отримано обладнання відповідно до проекту «Кібербезпека критично важливої інфраструктури в Україні» <https://bit.ly/3vKQVDU> та створено лабораторний комплекс «Кіберполігон» на факультеті КІТ. В ЗВО введена сучасна АСУ освітнім процесом.

### **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/aVY8XOa>; <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/WVOVwNm>; [https://www.instagram.com/lntu\\_lutsk/](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>), створюється Молодіжний центр (<http://surl.li/tvijzr>). 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>), «Центр медіації та психології» ([https://lntu.edu.ua/uk/pro\\_nas/konsultativni-poslugi-ta-psihologichna-pidtrimka](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, 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 відповідають санітарним нормам. НПП проходять курси підвищення кваліфікації в рамках практичного тренінгу «Ментальне здоров'я» при навчально-науковому центрі «Volyn Business Hub» <https://lntu.edu.ua/uk/media/vykladachi-ta-pratsivnyky-lntu-proyshly-praktychnyy-treninh-iz-mentalnoho-zdorovya>

### **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 між НПП, кураторами та здобувачами в процесі проведення занять, шляхом вільного доступу здобувачів до електронного репозиторію, 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-samovryaduvannya>. За результатами опитування задоволеності здобувачів ОП академічною підтримкою (освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною, психологічною і соціальною тощо) є високим (<http://surl.li/ybkear>). Для підтримки фізичного здоров'я здобувачів функціонує сучасний басейн (<https://cutt.ly/TVERaGV>), тренажерна та ігрові зали, бази відпочинку (<https://cutt.ly/F2FkJtl>), спортивні секції (<http://surl.li/cueyqz>). Для підтримки ментального здоров'я діє Центр медіації та психології (<http://surl.li/afyabr>), де надають консультативні послуги для всіх учасників освітнього процесу.

**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, 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 електричним підйомником та заплановано встановлення ліфта під час реставрації корпусу; гуртожиток 1: м. Луцьк, вул. Івасюка Володимира, 8, обладнаний пандусом, що забезпечує доступ даних осіб до кімнат 1-го поверху), а також відремонтовані та функціонують 2 ліфти. 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 впроваджено Систему дистанційного навчання, яку реалізовано на платформі 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, Декларацією партнерства Луцького національного технічного університету, Політикою Луцького національного технічного університету щодо запобігання конфлікту інтересів, Політикою Луцького національного технічного університету щодо подарунків та проявів гостинності, Політикою Луцького національного технічного університету щодо організації роботи з повідомленнями про корупцію, Положенням про порядок проведення службового розслідування у Луцькому національному технічному університеті, Порядком проведення службового розслідування стосовно осіб, які є працівниками Луцького національного технічного університету щодо порушення антикорупційного законодавства ([https://lntu.edu.ua/uk/pro\\_nas/antycoruptsiyna-diyalnist](https://lntu.edu.ua/uk/pro_nas/antycoruptsiyna-diyalnist)); Положенням №769 Про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції в ЛНТУ <http://surl.li/krcjnk>; 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. Є скриньки довіри та онлайн-форма для звернень до уповноваженої особи з питань запобігання корупції (<https://cutt.ly/S94r6Om>). В ЛНТУ створено робочу групу з оцінювання корупційних ризиків, затверджено Положення про робочу групу з оцінювання корупційних ризиків в ЛНТУ, періодично визначається перелік корупційних ризиків та заходів з метою їх усунення. Куратори академічних груп 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. ЛНТУ підключено до Єдиного порталу повідомлень викривачів, що адмініструється Національним агентством з питань запобігання корупції. 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>), Фактів булінгу, корупції та корупційних правопорушень на ОП не виникало. Під час реалізації ОП конфліктних ситуацій не виникало. Фактів корупції та корупційних правопорушень на ОП не виникало. Результати опитування наведені (<https://cutt.ly/AVW2dTq>).

## 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/viddily-lntu/yakist-osviti>). Процес перегляду освітніх програм в ЛНТУ передбачає такі етапи: моніторинг ОП, розміщення проектів 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?**

Порядок реалізації ОП визначається Положенням №760 про освітню програму Луцького національного технічного університету (<https://cutt.ly/E9sFGZW>). З метою забезпечення якості ОП моніторинг проводиться щорічно. Моніторинг ОП у ЛНТУ здійснюється гарантом, групою забезпечення ОП із залученням стейкхолдерів, (<http://surl.li/weqsvs>), комісією з якості освіти факультету ([https://drive.google.com/file/d/17m1folM6\\_YFYufSfYENUQxPPiQrtTEr/view](https://drive.google.com/file/d/17m1folM6_YFYufSfYENUQxPPiQrtTEr/view)). При проведенні моніторингу ОП застосовуються критерії якості, що забезпечують досягнення цілей ОП (актуальність обраних цілей, врахування очікувань здобувачів освіти, науково-педагогічних працівників, роботодавців, інших стейкхолдерів). Результати моніторингу ОП обговорюються на засіданні кафедри. Комісії з якості на факультетах проводять аналіз відповідності проведеного моніторингу та здійснюють експертну оцінку ОП. Перегляд здійснюється з метою удосконалення шляхом оновлення та модернізації. Відповідно результати обговорень документуються у протоколах групи забезпечення. В 2024 році моніторинг ОП здійснювався відповідно до розпорядження про моніторинг освітніх програм № 54-01-10 від 18 листопада 2023 року. Перегляд ОП відбувся під час обговорення освітніх програм (<http://surl.li/weqsvs>) та засідання групи забезпечення ОП, де до колективного обговорення ОП залучені різні групи стейкхолдерів, які внесли свої пропозиції. Представники роботодавців зауважили посилення практичної спрямованості підготовки магістрів з комп'ютерної інженерії через залучення здобувачів до реальних проектів розробки програмного забезпечення для кіберфізичних систем та мереж. Під час обговорення було запропоновано змінити форму відображення структурно-логічної схеми ОП. При цьому зауважили, що зміст та структура ОП дозволяє набути результатів навчання необхідних фахівцю в галузі комп'ютерної інженерії. Кафедра відреагувала на пропозиції роботодавців, висловлені раніше в відгуках та рецензіях на ОП (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternoyi-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky/123-kompyuterna-inzheneriya-mahistr>). Щорічно оновлюється каталоги загальних та професійних вибіркових дисциплін. Оновлено зміст та рекомендована література в робочих програмах на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі.

**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 Луцького національного технічного університету (<http://surl.li/avslly>) визначено процедуру перегляду ОП. Перегляд ОП здійснюється з метою її удосконалення шляхом оновлення або модернізації. Здобувачі вищої освіти залучаються до періодичного перегляду ОП, приймаючи участь в обговоренні (<https://lntu.edu.ua/uk/media/obhovorennya-proyektiv-osvitnikh-prohram-kafedry-kompyuternoyi-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky>), засіданнях, в опитуваннях щодо якості викладання та надання освітніх послуг (<https://drive.google.com/file/d/1HpYzsKGoEBnQzIWv3HjURID6FcO8n-Zf/view?usp=sharing>). Вони безпосередньо та через органи студентського самоврядування/куратора академічної групи/гаранта ОП/декана факультету залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур, що спрямовані на забезпечення її якості. Позиція здобувачів вищої освіти, їх рекомендації та запити беруться до уваги при щорічному перегляді ОП. 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. На факультетах є комісії з якості (<http://surl.li/faidnm>), які розглядають ряд питань щодо покращення якості освітнього процесу (<http://surl.li/iavcdl>), до складу цієї комісії входять і здобувачі. Комісія з якості факультету обирає зі свого складу делегатів до Ради з якості вищої освіти ЛНТУ.

**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 (<http://surl.li/hsfaiy>) діє рада роботодавців факультету КІТ (<http://surl.li/wcbqde>), яка залучена до процесу періодичного перегляду ОП (<http://surl.li/znuydy>). Питання актуальних напрямів розвитку в галузі, а відповідно і шляхи підвищення якості ОП, обговорюються під час зустрічей з роботодавцями (<http://surl.li/byhehh>), на семінарах, засіданнях, круглих столах (<http://surl.li/rjkvha>), гостьових лекціях (<http://surl.li/midkrr>), громадських обговореннях (<http://surl.li/vwfuaj>), учасниками яких є і роботодавці в тому числі. Роботодавці залучені до анкетування щодо можливих шляхів співпраці, опитування (<http://surl.li/oenjqx>), інтерв'ювання, рецензування ОП. За результатами анкетування вносилися зміни до переліку баз практик. ІТ-фахівці також періодично залучаються до проведення занять зі здобувачами (наприклад, в 2023-2024 році Х.Тиский проводив практичні роботи з ОК "Технології штучного інтелекту").

### **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>), однією з функцій якого є сприяння працевлаштуванню здобувачів та випускників ЗВО, а також збір, систематизація та аналіз інформації для моніторингу кар'єрного шляху випускників. Кожен бажаючий, не залежно від року випуску, може залишити інформацію про себе для бази випускників: <http://surl.li/ebuesu>. 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, ПРАТ Датагруп, BOM, InternetDevels, Ideil, Wetelo, OSS-Studio, WebMaestro. Не одинокі випадки, коли випускники ОП стають успішними ФОП, що корелюється з місією ЗВО, а також свідчить не лише про їх рівень підготовки, але й готовність брати на себе відповідальність за розвиток ІТ-сфери.

Бурбан О. (2022) - к. ф.-м.н., викладач-методист ВФК НУХТ.

Сичов Д. (2023) - адміністратор системи І категорії (СП ТОВ «Модерн-Експо»).

Шипулін О. (2023) - програміст (ТОВ "СП-ЛУЦЬК").

Товстенюк Б. (2020) - JavaScript Full-Stack Engineer (DIM.RIA).

Домароцький І. (2023) - Frontend Developer (Python Software Engineer).

Боба Р., Ярошук Б. (2023) - Python Software Engineer (&Dev).

Випускники ОП залучаються до опитувань щодо якості освітніх програм (<http://surl.li/ttsgab>)

### **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**

Система забезпечення якості освіти в ЛНТУ передбачає регулярний моніторинг освітньої програми через різні механізми, серед яких ключовим є опитування заінтересованих сторін (здобувачів (<https://drive.google.com/file/d/1TE8sJCaTzTLc5-GiaMqrtD2ok2b8QbH/view?usp=sharing>, викладачів (<https://drive.google.com/file/d/1fuObXuh6yOeMkiE47OANYFWZEZoZS9xh/view?usp=sharing>, роботодавців ([https://drive.google.com/file/d/1R62PECmmauVJCdVkdz9BAmdFFNH\\_aUJ8/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1R62PECmmauVJCdVkdz9BAmdFFNH_aUJ8/view?usp=sharing))).

У ході внутрішнього аудиту якості освітнього процесу на кафедрі було виявлено ряд недоліків, що стосувалися матеріально-технічного забезпечення та відповідності освітніх компонентів (ОК) сучасним вимогам ринку праці й науково-технічного прогресу. У результаті аудиту було організовано круглий стіл та проведено модернізацію ОК на основі рекомендацій зацікавлених сторін. 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 (<https://lntu.edu.ua/uk/media/kruhlyy-stil-zi-steykkholderamy-kafedry-kompyuternoyi-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky-shchodo>, <https://web-dk.lntu.edu.ua/login>). Було збільшено матеріально-технічний фонд кафедри, зокрема, отримано сучасне обладнання, включно з мережевими пристроями CISCO Catalyst 3750, CISCO Catalyst 3560, CISCO Catalyst 2950, CISCO 2800, HP 2610. Окрім того, завдяки участі у проєкті USAID «Кібербезпека критично важливої інфраструктури в Україні» кафедра отримала додаткове обладнання для покращення інфраструктури.

Були удосконалені робочі програми освітніх компонентів, розширено тематику лекцій та лабораторних занять і вдосконалені методики навчання, відповідно до пройденого стажування НПП кафедри (ОК "Дослідження та проєктування комп'ютерних систем та мереж", ОК "Методологія наукової та інноваційної діяльності", ОК "Технології штучного інтелекту). До оглядових лекцій залучено ІТ фахівців та спеціалістів міжнародних фірм та організацій. Також, виявлено, що не всі здобувачі приймали участь у неформальній освіті, реакцією стала активізація їх інформування щодо таких можливостей (<http://surl.li/ddznep>).

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**

## **акредитації інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?**

На основі аналізу отриманих зауважень попередніх експертних комісій, ГЕР та результатів щорічного моніторингу, були внесені суттєві зміни до освітньої програми. Було переглянуто структуру та зміст освітньої програми, що передбачало оновлення переліку та змісту освітніх компонентів. Ці зміни були здійснені з урахуванням рекомендацій ГЕР, а також роботодавців, науково-педагогічних працівників і здобувачів освіти. Як результат, було представлено структурно-логічну схему освітніх компонентів у вигляді рисунка, який відображає зв'язки між компонентами програми. Оновлення програми включало інтеграцію нових курсів та дисциплін, розроблених на основі сучасних літературних джерел, що сприяло поглибленню знань і розвитку компетенцій студентів. Крім того, було посилено контроль за наповненням курсів на платформі Moodle, а також проведено модернізацію каталогу загальних і професійних вибіркових дисциплін. Зміни також стосувалися матеріально-технічної бази: було враховано пропозиції щодо її поліпшення, включно з оновленням мережевого обладнання (Catalyst Cisco 3750, Catalyst Cisco 3560 та ін.), аналізаторів спектру і пошукової системи Delta X G2/6. Завдяки участі в проєкті USAID "Кибербезпека критично важливої інфраструктури України", університет отримав сучасне обладнання на суму близько 3 млн грн. – 30 персональних комп'ютерів, 15 моноблоків, 15 ноутбуків, 5 проєкторів, сервер, а також мережеве, телекомунікаційне і периферійне устаткування. Це забезпечило основу для створення лабораторії кіберполігону на факультеті. Забезпечено прозорість в організації освітнього процесу та вступної кампанії завдяки впровадженню автоматизованої системи управління (АСУ). Здобувачі та науково-педагогічний персонал мають доступ до персональних електронних кабінетів, де міститься інформація про розклад занять, результати сесій, повідомлення про опитування та інша важлива інформація. Вибір дисциплін також здійснюється через електронні кабінети. Крім того, впроваджено електронний документообіг Idoc. Постійно вдосконалюється структура університетського сайту: покращено пошук наказів, розпоряджень, ухвал та положень; освітні програми та їх проєкти, навчальні плани систематизовано по роках. Роботодавці активно залучаються до обговорення освітніх програм. Вони також запрошуються як гостьові лектори для проведення лекцій на окремі теми. У 2022 році внесено зміни до системи стимулювання науково-педагогічної діяльності. Преміювання НПП за наукові досягнення (зокрема, публікації у Scopus, Web of Science, зростання індексу Гірша) відбувається двічі на рік – у червні та грудні. Наприкінці року здійснюється рейтингове оцінювання за результатами наукової, методичної, освітньої, організаційної, проєктної та профорієнтаційної діяльності. Внесено зміни до Положення про проведення конкурсу та призначення на посади НПП, зокрема щодо тривалості контрактів залежно від виконання ліцензійних умов, особливо в частині наукових публікацій.

## **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 на кожному з рівнів ВСЗЯ; проведення опитувань щодо якості викладання, якості освітнього процесу, якості освітніх програм, якості організації освітнього процесу, щодо булінгу, адаптації освітнього процесу до умов карантину, військового стану, ін.; (<https://cutt.ly/gVRgJJJC>); перегляд ОП з врахуванням результатів опитувань, в т.ч. шляхом обговорення таких змін з зовнішніми учасниками академічної спільноти (<https://cutt.ly/YVPqQrh>); контроль за дотриманням принципів академічної доброчесності; взаємовідвідування лекцій та лабораторних занять викладачами та завідувачем кафедри; зовнішнє рецензування учасниками академічної спільноти ОП, кваліфікаційних робіт, науково-методичних та наукових праць, посібників, монографій; супровід здобувачів за дуальною формою навчання; провадження програм академічної мобільності здобувачів та НПП.

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

В ЛНТУ прийнята Стратегія розвитку внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти (<http://surl.li/sivrhm>) Структура ВСЗЯО в ЛНТУ є багаторівневою: 1) організаційний: гарант ОП, група забезпечення, завідувач кафедри: своєчасна та повна реалізація ОП <https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries>; декан, координатор забезпечення якості на факультеті: інформаційно-методична підтримка, координація, контроль впровадження ВСЗЯ <http://surl.li/brehle>; 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, проведення освітнього моніторингу, організація заходів <https://lntu.edu.ua/uk/yakist-osviti>; «Volyn Business Hub»: супровід здобувачів за дуальною формою навчання, забезпечення практики, підтримку з працевлаштування <https://lntu.edu.ua/uk/struktura/volyn-business-hub>; відділ міжнародних зв'язків: траєкторія руху в напрямку забезпечення провадження програм міжнародної академічної мобільності <https://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/mizhnarodna>; проректори: розробка політики ВСЗЯО, координація діяльності 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://drive.google.com/file/d/130GCMA5-I1beqNdGTPRQ6cExqGSBccVe/view?usp=sharing>). Положенням № 772 “Про гаранта ОП” врегульовано права та обов'язки гарантів освітніх програм (<https://drive.google.com/file/d/19V5NEP4KzIPIHtoptYoITvOi3obeT5xmG/view>). Положення №839 про організацію освітнього процесу в ЛНТУ» (редакція 04) (<https://drive.google.com/file/d/10Xfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-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 проєкту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).**

<https://lntu.edu.ua/uk/proyekty-osvitnikh-prohram>

## **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**

Освітня програма “Комп’ютерна інженерія <https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/osvitniy-programi#5115>  
Навчальний план [https://lntu.edu.ua/uk/navchalni-plan?field\\_fakultet\\_np\\_target\\_id=All&field\\_kafedra\\_np\\_target\\_id=All&field\\_osvitniy\\_stupin\\_np\\_target\\_id=2107&field\\_rik\\_np\\_target\\_id=All&field\\_spetsialnist\\_np\\_target\\_id=2161&field\\_osvitnya\\_prohrama\\_np\\_target\\_id=All&field\\_forma\\_navchannya\\_np\\_target\\_id=All](https://lntu.edu.ua/uk/navchalni-plan?field_fakultet_np_target_id=All&field_kafedra_np_target_id=All&field_osvitniy_stupin_np_target_id=2107&field_rik_np_target_id=All&field_spetsialnist_np_target_id=2161&field_osvitnya_prohrama_np_target_id=All&field_forma_navchannya_np_target_id=All)

Робочі програми

<https://drive.google.com/drive/folders/1kANxgyfoclykoPzhWakkWJVgWXMVUrJi>

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої регулюють такі основні Положення ЛНТУ:

- № 839 Про організацію освітнього процесу. Редакція 04

<https://drive.google.com/file/d/10Xfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view>

- № 775 Про формування, затвердження та впровадження НП і РНП підготовки здобувачів за першим, другим та третім РВО (Протокол №8 від 28.03.2023 р)

[https://drive.google.com/file/d/1JPssGptV4iFSEr\\_9rS1oITPoFLow2su4/view](https://drive.google.com/file/d/1JPssGptV4iFSEr_9rS1oITPoFLow2su4/view)

- № 692 Про організацію вибору навчальних дисциплін та формування вибіркової складової навчальних і робочих навчальних планів <https://cutt.ly/2Vo3SwR>,

<https://drive.google.com/file/d/1c1NF6l6VGZGKYn1JEg7tCgfiTWsuFjZX/edit>

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Сильними сторонами ОП є такі:

- до викладання залучаються професіонали-практики, які працюють за напрямками дисциплін, постійно підтримують та доносять здобувачам практичний досвід на реальних прикладах;
- наявність доступу до мережевих лабораторій та використання ІТ-інфраструктури університету для виконання лабораторних робіт, практик та кваліфікаційних робіт;
- програма має хороший баланс практичних та теоретичних дисциплін, що дозволяє підготувати випускників як до наукової, так і технічної діяльності в межах галузі ІТ та мати достатній для подальшого розвитку фундамент компетентностей;
- НПП кафедри активно долучається до процесів інтернаціоналізації ЗВО і розширення кооперації, зокрема, й за галузю знань 12 Інформаційні технології та адміністрування (участь в міжнародних проєктах в рамках програм ERASMUS +, «U-LEAD з Європою»; участь в Конгресах транскордонної співпраці);
- орієнтація ОП на розширення й освоєння здобувачами вищої освіти нових soft skills та формування затребуваних часом hard-skills;

Слабкі сторони:

- недостатній рівень залучення здобувачів вищої освіти до внутрішньої та зовнішньої академічної мобільності;
- потреба активізації участі здобувачів вищої освіти у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт тощо.

### **Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує**

## здійснити задля реалізації цих перспектив?

- систематично модернізувати ОП та оновлювати перелік її освітніх компонент у відповідності до зовнішніх викликів, вимог ринку та запитів стейкхолдерів;
- здійснювати систематичну роботу з модернізації навчальних лабораторій, оновлювати обладнання та програмне забезпечення;
- продовжувати практику підвищення рівня кваліфікації і безупинний творчо-педагогічний пошук НПП, а також їх активну участь у програмах академічної мобільності, стажування в органах влади, відвідування тренінгів, семінарів;
- підвищення рівня володіння НПП іноземною мовою із отриманням сертифікату підтвердженням навичок володіння іноземною мовою на рівні B2;
- розширення практики використання інноваційних методик викладання освітніх компонент із використанням передового досвіду вітчизняних і зарубіжних ЗВО;
- активізація залучення здобувачів вищої освіти до внутрішньої та зовнішньої академічної мобільності;
- активізація участі здобувачів вищої освіти у конкурсах студентських наукових робіт;
- зберегти і розширити договірну співпрацю з іноземними ЗВО, що реалізують ОП за релевантними спеціальностями та установами публічної сфери та установами-партнерами органів влади та місцевого самоврядування.
- запровадження для здобувачів ОП програми подвійного диплому з іноземними ЗВО.

## 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: 16.09.2024 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	
Методологія наукових досліджень та інновацій	навчальна дисципліна	<i>OK1_Методологія наукових досліджень та інновацій.pdf</i>	vrvR6RS3WeksBPBDoZ41DXKcrrrgcxVOo8jIN/WuqY=	Мультимедійний проектор, комп'ютер, програмне забезпечення Microsoft PowerPoint, Internet
Іноземна мова професійного спрямування	навчальна дисципліна	<i>OK2_Іноземна мова професійного спрямування.pdf</i>	hIwГ1JrDGOD2S/7k6G1cUMgbje8zX4onkrjoXotP/KY=	Мультимедійний проектор, комп'ютер, програмне забезпечення Microsoft Power Point, Internet, Moodle, GoogleClass
Розробка та супровід програмного забезпечення кіберфізичних систем та мереж	навчальна дисципліна	<i>OK3_Розробка та супровід ПЗ кіберфізичних систем.pdf</i>	CZis37I8tFQDxiUIqBSeKI/uc+toQkfkHswGKeoHXDo=	Онлайн компілятори, Visual Studio
Технології штучного інтелекту	навчальна дисципліна	<i>OK4_Технології штучного інтелекту.pdf</i>	Ovm8Rq3RGsOcWNByAocSt3neCviRE3f9KSI6Vfayi8s=	Хмарна інфраструктура Google, редактора Protege, Fuzzy Logic Toolbox – це пакет прикладних програм, що входять до складу середовища MatLab, Netica, програмне забезпечення Anaconda (Python, Jupyter notebook)
Розподілені інформаційні системи та високопродуктивні обчислення	навчальна дисципліна	<i>OK5_Розподілені інформаційні системи та високопродуктивні обчислення.pdf</i>	ATeHQnQhKwNoTRLXoamprCPCtoF2wlgGoB3LtkoDY=	Ruby on Rails
Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж	навчальна дисципліна	<i>OK6_Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж.pdf</i>	QZvx1KaoZ4GapOZ2Qd8ybWqaircOH8TNAxav5RHjvTI=	Комп'ютери з розрахунку одна станція – на одного студента. Мультимедійний проектор, програмне забезпечення, Microsoft Power Point, Cisco Packet Tracer, Internet. Multitest Visual Fault Locator MT311m-30, Multitest MT1109CVN, Grandway FHS1D02, медіаконвертори AFT-915WL MINI w/LFP, оптичні спліттери, розподільчі панелі ODF-1U-SC32/xx, оптична муфта FOSC-A8-S24-2, стріпер, кліщі для обпресування штекерів RJ11, RJ12, RJ45, зразки волоконно-оптичного кабелю, зразки кабелю типу «вита пара».
Переддипломна практика	практика	<i>OK7_Переддипломна практика.pdf</i>	qzjsJaf0qqOhYKeg95hRlvd1zM2uTPNAVvFssULKtqo=	Спеціалізоване ПЗ та ТЗ
Підготовка та захист кваліфікаційної роботи/проєкту	підсумкова атестація	<i>OK8_Підготовка та захист кваліфікаційної роботи (проєкту).pdf</i>	GjzNreJV4qEwz3+f/9gAM5Z+VLaTrNm+ENMFGiYorIzW=	Комп'ютери з розрахунку одна станція – на одного студента. ОС Windows (версії 10 та вище) на кожній робочій станції.

\* 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)
23388	Пальчевський Богдан Олексійович	Професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Львівський політехнічний інститут, рік закінчення: 1966, спеціальність: напівпрвідникове	56	Методологія наукових досліджень та інновацій	Стажування: Стажування на ПрАТ Волиньхолдинг Період стажування: 15.10.2022 р. – 15.12.2022 р. Обсяг (тривалість) підвищення кваліфікації

і  
електровакуумне  
машинобудуванн  
я, Диплом  
доктора наук ДД  
000698, виданий  
02.07.1999,  
Атестат  
професора ПР  
000650, виданий  
20.07.2001

(стажування):  
180 год. (6 кредитів  
ЄКТС).  
Відповідність ліц. умовам  
1, 4, 7, 8, 9. 12.19  
ПІ.  
1. Bogdan Palchevskiy,  
Lyubov Krestyanpol.  
APPLICATION OF  
PREDICTIVE  
MAINTENANCE IN THE  
PACKAGING  
PRODUCTION/  
Informatyka, Automatyka,  
Pomiary w Gospodarce i  
Ochronie Środowiska –  
IAPGOS, № 3, 2022, pp.  
27–33.  
[http://doi.org/10.35784/ia  
pgos.3051](http://doi.org/10.35784/ia<br/>pgos.3051) (Скопюс)  
3. Palchevskiy, B.,  
Krestyanpol, L. Strategy of  
construction of intellectual  
production systems  
Proceedings of the 2020  
IEEE 3rd International  
Conference on Data Stream  
Mining and Processing,  
DSMP -2020, 2020, стр.  
362–365, doi:  
[http://doi.org/10.1109/DS  
MP47368.2020.9204190](http://doi.org/10.1109/DS<br/>MP47368.2020.9204190) .  
(Скопюс)  
3. Palchevskiy, B.,  
Krestyanpol, L. The use of  
the “digital twin” concept  
for proactive diagnosis of  
technological packaging  
systems .- Communications  
in Computer and  
Information Science, 2020,  
Springer, 1158, стр. 432–  
444.  
DOI:[https://doi.org/10.100  
7/978-3-030-61656-4\\_29](https://doi.org/10.100<br/>7/978-3-030-61656-4_29) .  
(Скопюс)  
4. B.Palchevskiy, A. Swic,  
H. Krestyanpol .  
INCREASING  
EFFICIENCY OF  
FLEXIBLE  
MANUFACTURING  
SYSTEMS BASED ON  
COMPUTER PRODUCT  
GROUPING // Advances in  
Science and Technology  
Research Journal, Volume  
12, Issue 2, June 2018,  
pages 6–10 - DOI:  
[http://doi.org/10.12913/22  
998624/92093](http://doi.org/10.12913/22<br/>998624/92093) . 2018  
(Web of Sc.)  
5. Пальчевський Б.О.,  
Крестьянполь Л.Ю.  
Модель порівняльного  
аналізу ціноутворення  
горілчаної продукції з  
урахуванням вартості  
системи захисту від  
фальсифікації //  
Актуальні проблеми  
економіки, №10 (184),  
2016.-с.444-452 (Скопюс –  
індекс 0,124, індекс  
Хірша=6)  
П4.  
1. Методологія і практика  
наукових досліджень та  
інтелектуальна власність:  
конспект лекцій для  
здобувачів другого  
(магістерського) рівня  
вищої освіти освітньої  
програми «Системи  
керування та  
діагностування  
технологічним  
устаткуванням» галузі  
знань 17 «Електроніка,  
автоматизація та  
електронні комунікації»  
спеціальності 174

«Автоматизація, компютерно-інтегровані технології та робототехніка» денної та заочної форм навчання /укладач Пальчевський Б.О.. Луцьк: ЛНТУ, 2023, 67 с.

2. Методологія і практика наукових досліджень та інтелектуальна власність: методичні вказівки до практичних занять для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Системи керування та діагностування технологічним устаткуванням» галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» спеціальності 174 «Автоматизація, компютерно-інтегровані технології та робототехніка» денної та заочної форм навчання /укладач Пальчевський Б.О.. Луцьк: ЛНТУ, 2023, 58 с.

3. Основи технічної творчості та технологія розв'язання технічних проблем: конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Системи керування та діагностування технологічним устаткуванням» галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» спеціальності 174 «Автоматизація, компютерно-інтегровані технології та робототехніка» денної та заочної форм навчання /укладач Пальчевський Б.О.. Луцьк: Луцький НТУ, 2023, 67 с.

4. Основи технічної творчості та технологія розв'язання технічних проблем: методичні вказівки до практичних занять для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Системи керування та діагностування технологічним устаткуванням» галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» спеціальності 174 «Автоматизація, компютерно-інтегровані технології та робототехніка» денної та заочної форм навчання /укладач Пальчевський Б.О.. Луцьк: Луцький НТУ, 2023, 83 с

П7.

1. Член постійної спеціалізованої вченої ради Д35.052.04 Національного університету «Львівська політехніка» (з 2015 р. по 2021 р.).

2. Участь в атестації

наукових кадрів як офіційного опонента – 9 осіб. докторська дисертація Федоришина Романа Мироновича „Імпульсні регулятори нелінійних систем керування в тепловій енергетиці”(2021); докторська дисертація Репети Вячеслава Богдановича Методологічні основи забезпечення якості процесу флексографічного друку етикетки УФ-фарбами”(2019); канд.дисерт. Млинко Оксани Іванівни «Удосконалення процесів виготовлення поліграфічної і пакувальної продукції з використанням матеріалоощадних технологій» (2019).

П8.

1. Головний редактор наукового журналу «Technological complexes». Scientific journal. включеного до переліку наукових фахових видань України, Index Copernicus International з 2010 по даний час
2. Член редколегії журналу “Energy Engineering and Control Systems” (Львів).
3. Член редакційної колегії журналу «Упаковка» (м.Київ) з 2000 року по даний час.
4. Член редакційної колегії міжвузівського вісника «Наукові нотатки» (м.Луцьк - категорія Б. Наказ МОН № 866 від 2.07.2020).

П9.

1. Голова експертної комісії МОН по проведенню акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми комп'ютеризовані комплекси поліграфічного і пакувального виробництв Української академії друкарства (Наказ МОН №494-л від 07.05.2019 р
2. Голова експертної комісії МОН по проведенню акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми прикладна механіка у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (Наказ МОН №463-л від 07.05.2019 р).

П12.

1. Palchevskiy, B. and Krestyanpol, L. “Strategy of Construction of Intellectual Production Systems.” IEEE Third International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP), Lviv, Ukraine, 2020, PP. 362–365, doi:10.1109/DSMP47368.2020.9204190. (Скопус)

2. Пальчевський Б.О. Система оперативного моніторингу параметрів технологічного обладнання / Збірник наукових праць VII Міжнародної науково-технічної конференції з проблем вищої освіти і науки ТК-2022 «Прогресивні напрямки розвитку автоматичних технологічних комплексів» Луцьк, Україна 28-30 травня 2022 року. Луцьк: ЛНТУ, 2022. – С. 87 – 91.

3. Пальчевський Б.О., Крестьянполь Л.Ю. Використання експертних систем для прогнозування надійності автоматизованого технологічного обладнання / Збірник наукових праць VII Міжнародної науково-технічної конференції з проблем вищої освіти і науки ТК-2022 «Прогресивні напрямки розвитку автоматичних технологічних комплексів» Луцьк, Україна 28-30 травня 2022 року. Луцьк: ЛНТУ, 2022. – С. 92 – 95.

4. Пальчевський Б.О., Маркіна Л.М. Засади створення системи автоматичного керування приготуванням замісу / Збірник наукових праць VII Міжнародної науково-технічної конференції з проблем вищої освіти і науки ТК-2022 «Прогресивні напрямки розвитку автоматичних технологічних комплексів» Луцьк, Україна 28-30 травня 2022 року. Луцьк: ЛНТУ, 2022. – С. 96 – 97.

5. Пальчевський Б.О. Діагностика технічного стану мехатронних технологічних комплексів //Матеріали XIII Міжнародної науково-практичної конференції «КОМПЛЕКСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА СИСТЕМ» 25-26 травня 2023.- Видавництво НУ «Чернігівська політехніка» 2023.-

6. Пальчевський Б.О. Принципи визначення надійності мехатронних технологічних комплексів /Матеріали тез доповідей XIII міжнародної науково-практичної конференції «Комплексне забезпечення якості технологічних процесів і систем» (м. Чернігів, Україна 25-26 травня 2023 року) : у 2 т. : НУ «Чернігівська політехніка», 2023. – Т. 1. –С. 63-63. П19.

1. Академік ГО Національної академії наук вищої освіти України (з 2010 року по

						<p>даний час) – диплом академіка серія ГО № 096-10</p> <p>2. Академік Підйомно-транспортної академії наук України (з 2002 року по даний час) – свідоцтво академіка СВ № 244.</p> <p>3. Член правління «Східноєвропейського наукового товариства» з 2020 року, посвідчення ES № 001</p> <p>4. Член Клубу пакувальників України (з 2000 року по даний час).</p>	
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, Атестація доцента АД 006172, виданий 09.02.2021</p>	11	Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж	<p>Підвищення кваліфікації (стажування) «Ознайомлення з перспективними напрямками розвитку промислових мереж Інтернету Речей (IIoT) на базі ТзОВ «МІНТ-ІННОВЕЙШН» та способами зменшення їх вразливості» 05.03.2024 р. – 05.06.2024 р., 6 кредитів ECTS, ТзОВ «МІНТ-ІННОВЕЙШН», м. Луцьк. Довідка про підвищення кваліфікації від 06.06.2024р</p> <p>Відповідність ліц. умовам 1, 4, 8, 9, 11, 12, 19</p> <p>Пі.</p> <p>1. Lyshuk, V., Tchaban, V., Tkachuk, A., Zablotskyi, V., &amp; Selepyna, Y. (2024). Electromagnetic Field Equations in Nonlinear Environment. Informatyka, Automatyka, Pomiarowy W Gospodarce I Ochronie Środowiska, 14(1), 11–16. <a href="https://doi.org/10.35784/iapgos.5533">https://doi.org/10.35784/iapgos.5533</a></p> <p>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. <a href="https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10416501">https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10416501</a></p> <p>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. <a href="https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10416439">https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10416439</a></p> <p>4. Polishchuk, M., Grinyuk, S., Kostyuchko, S., Tkachuk, A., &amp; Savaryn, P. (2023). Tesla Switch of 4 Batteries Based on The Arduino Uno Board. Informatyka,</p>

Automatyka, Pomiarы W Gospodarce I Ochronie Środowiska, 13(3), 111-116. <https://doi.org/10.35784/iappos.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](https://doi.org/10.1007/978-3-031-31967-9_6)

П4.

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 спеціальностей денної та заочної форм навчання / укладачі: А.А.Ткачук, О.В.Заболотний – Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2022. – 128 с.

П8.

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](http://eforum.lntu.edu.ua/index.php/naukovi_notatky/about/editorialTeam)

3. Член редколегії наукового журналу: Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. Категорія

B, <http://cit-journal.com.ua/index.php/cit/about/editorialTeam>  
По.

1. Експерт конкурсного відбору наукових робіт та науково-технічних 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.).

П11.  
Наукове консультування ТОВ «МІНТ ІННОВЕЙШН»  
Напрямок консультацій: «Впровадження систем IoT, монтаж та обслуговування ліній зв'язку»  
Договір №24/3 від 12 березня 2019 р

П12.

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. 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

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 джгітера 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.



						<p>123 с. – С. 121-123.</p> <p>5. Кононенко А.С., Свіржевський К.М., Заблоцький В.Ю., Заболотний О.В., Ткачук А.А. Прогнозування експлуатаційних характеристик пар тертя 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 П19.</p> <p>1. Член асоціації – International Association for Technological Development and Innovations (IATDI)</p> <p>2. Член асоціації – European Alliance for Innovation (EAI)</p> <p>3. Співзасновник ГО «Полюс росту» (NGO Growth Pole)</p>	
131830	Мельник Катерина Вікторівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Волинський державний університет імені Лесі Українки, рік закінчення: 1998, спеціальність: 080101 Математика, Диплом магістра, Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2023, спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія, Диплом кандидата наук ДК 066417, виданий 26.01.2011, Атестат доцента 12ДЦ 032486, виданий 26.10.2012</p>	22	Технології штучного інтелекту	<p>Стажування:</p> <p>1. Отримала сертифікат про знання іноземних мов: № СЕВ2-222 Certificate Grade B in the First Certificate in English (FCE) – B2 First Council of Europe Level B2, який підтверджує достатньо високий рівень володіння іноземною мовою (англійська, рівень B2), січень 2019 року.</p> <p>2. Пройшла підвищення кваліфікації (стажування) на ПП «Профінтеко» з «20» лютого 2023 р. по «22» травня 2023 р (відповідно до наказу ЛНТУ №30/01-04 від 11.02.2023 р). Обсяг стажування – 6 кредитів ЄКТС (180 академічних годин). Документ, що підтверджує підвищення кваліфікації (стажування): сертифікат від 22 травня 2023 року.</p> <p>3. Пройшла Міжнародне підвищення кваліфікації наукових, науково-педагогічних працівників та працівників закладів освіти «Інтерактивні технології змішаного навчання в закладах освіти: досвід країн європейського союзу та України». (Amount: 45 hours / 1.5 ECTS credits, м. Люблін Республіка Польща). Термін «22» серпня 2022 р. по «05» вересня 2022р. Certificate: ESN<sup>o</sup>97158 від 5.09.2022.</p> <p>4. Пройшла курс «Інструменти створення цифрових двійників, програмування контролерів для індустрії 4.0» з 05.10.2022 по 07.10.2022 р. Обсяг 30 год. Сертифікат № ПК 05477296/000438-22.</p> <p>5. Інструменти створення цифрових двійників, програмування</p>

контролерів для Індустрії 4.0" (жовтень 2022р., 30 годин, сертифікат № ПК 05477296/000431-22) в рамках реалізації проекту «Підвищення ролі Вищої освіти у промисловій трансформації відповідно до парадигми Industry 4.0 у Грузії та Україні» (Проект HEIn4, 609939-EPP-1-2019-1-BE-EPPKA2-SBHE-JP).

6. Пройшла міжнародне підвищення кваліфікації від фірми SoftServe під час участі у серії семінарів EDUPRO (EDUCATOR PROFICIENCY PROGRAM), що проходили з 02 квітня 2024 р. по 12 червня 2024 р. в обсязі 30 год. Сертифікат GV № 18883/2024 червень 12, 2024

7. Взяла участь у навчанні за програмою: IT Boot Camp: LNTU & CHNU. 08-11 квітня 2024. Тривалістю 30 годин (1,0 кредит ЄКТС). Сертифікат №2024-04-11/251.

8. Sigma Software University: Teachers' Smart Up: Summer Edition 2024, 30 годин (1 ECTS), 22-26.07.2024. Certificate ID Number: 84d313d7f25043cbade47bcс3аfa5638

9. Пройшла серію заходів "Про штучний інтелект простими словами", який відбувся з 17 червня 2021 по 20 липня 2021 в рамках соціального освітнього проекту "Школа IT професіоналів "ProIT" на базі Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут". Тривалість серії заходів: 30 навчальних годин. Сертифікат № СТ043/2021 від 9 листопада 2021.

10. Пройшла курси на Prometheus – «Освітні інструменти критичного мислення». 2.03.2021. Кількість годин - 60 годин (2 кредити ЄКТС). – «Зміцнення викладання та організаційного управління в університетах». 13.02.2021.

11. Пройшла курси на UdeMy: – Introduction to Business process Modeling. May 21,2023. Length 1.5 total hours – Business analysis modeling skills and techniques. May 20,2023. Length 6.5 total hours

12. Пройшла курси мережевої академії CISCO: – «Cisco CCNA Cybersecurity Operations», 01.05.2020р. – «Cisco CCNA Cybersecurity Operations»,

01.05.2020р.  
– «Introducyion to IoT»,  
19.05.2023р.

Виконання ліц. умов  
П1, 3, 4, 8, 12, 13, 15  
П1.

1. В. М. Мельник, К. В. Мельник, С. В. Лавренчук, І. Н. Бурчак, О. К. Каганюк. Вплив механізму прямого пошуку повідомлень на базі TCP-протоколів на процес їх обміну // Східно-європейський журнал передових технологій. – Харків (DOI – Scopus). – 2019. – № 3/2/99. – с. 36-42.
2. Мельник К.В., Мельник В.М., Коптюк Ю.Ю. Дослідження методів розпізнавання зображень на основі нейронних мереж. // Науковий журнал «Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво». – Луцьк. – 2019, №335. – с. 161-165.
3. В.М. Мельник, К.В. Мельник, О.І. Кузьмич, Н.В. Багнюк, О.Р. Кравець. Дослідження покращення внутрішніх та зовнішніх параметрів швидкодії зв'язку на кластері комунікуючих віртуальних машин. // Науковий журнал «Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво» – Луцьк: Видавництво ЛНТУ. – Вип. 39. – 2020. – С. 162-174.
4. Мельник В.М., Тарасенко А.В., Черняшук Н.В., Чухрій С.С., Мельник К.В. Електронна система розкладу руху громадського транспорту. // Науковий журнал «Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво» – Луцьк: Видавництво ЛНТУ. – Вип. 43. – 2021. – С. 70-77.
5. Мельник К.В., Мельник В.М., Нестерук В.О. Методи машинного навчання у тренуванні ігрового штучного інтелекту на прикладі агента у грі Snake. // Науковий журнал «Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво» – Луцьк: Видавництво ЛНТУ. – Вип. 43. – 2021. – С. 201-205.
6. Лавренчук, С., Мельник, К., Багнюк, Н., & Пащук, В. (2022). Дослідження методів розрахунку відстаней, пройдених торговими агентами. Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво, (47), 35-40.
7. Мельник, К., Багнюк, Н., Лавренчук, С., Христинець, Н., Боба, Р., Омельчук, Д. (2023). Застосування методів

машинного навчання для розпізнавання облич. Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво, (53), 291-294.

8. Христинець Н.А., Мельник К.В., Фенюк А.С., Копчук В.Ю. Аналітика веб-ресурсів як способи рейтингування інформаційних систем // Науковий журнал «Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво». Луцьк: Видавництво ЛНТУ. Вип. 53. 2023. С. 228-232 (0,625 др.арк)

9. Пех, П., Мельник, К., Шепелюк, Д., і Шепелюк, Л. (2023). Вивчення технології розпізнавання номерних знаків за допомогою мобільних додатків. Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво, (53), 31-36. <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2022-53-05>

10. Khrystynets N., Melnyk K., Lavrenchuk S., Miskevych O., Kostyuchko S. Multiprocessing as a Way to Optimize Queries. Advances in Transdisciplinary Engineering, 2024, №48, pp. 455–464 / URL: <https://doi.org/10.3233/ATDE231357>.

11. Nataliia Bahniuk, Oleksandr Linchuk, Kateryna Bortnyk, Inna Kondius, Kateryna Melnyk, Kostiantyn Kondius. Threats Detection and Analysis Based on SYSMON Tool / The 13th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT'2023). Greece, Athens, October 13-15, 2023. (Scopus)

12. Мельник, К., Лавренчук, С., Христинець, Н. (2024). Виявлення шахрайства з кредитними картками методами машинного навчання. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical sciences, 333(2), 189-193. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2024-333-2-30>.

13. Конотопчик, А., Мельник, К., Лавренчук, С. (2024). Методики CRO на основі машинного навчання. Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security, (1), 35-40.

Пз.  
Методи обчислень та моделювання. Лабораторний практикум. Для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Комп'ютерна інженерія» денної та заочної форм навчання / Петро Пех, Наталія

Черняцук, Сергій  
Гринюк, Людмила  
Конкевич, Катерина  
Мельник, Наталія  
Христинець. Луцьк :  
ЛНТУ, 2023. 168 с.

П4.

1. Технології штучного інтелекту: конспект лекцій 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. К. В. Мельник, С. В. Лавренчук. Луцьк: ЛНТУ, 2024. 64 с.

2. Технології штучного інтелекту: методичні вказівки до практичних 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. К. В. Мельник, С. В. Лавренчук. Луцьк: ЛНТУ, 2024. 44 с.

3. Технології штучного інтелекту: методичні вказівки до виконання самостійної роботи 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. К. В. Мельник, С. В. Лавренчук. Луцьк. ЛНТУ. 2024. 20 с.

П8.

1. Керівник теми :«Дослідження мережевого швидкісного обміну повідомленнями та сокетної взаємодії для систем високопродуктивних розподілених обчислень (на 2021-2023 рр, Державний реєстраційний номер № 0121U108054)

2. Відповідальний виконавець теми: Дослідження сокетної взаємодії для реалізації продуктивності мереж, крос-платформенної взаємодії та систем розподілених обчислень (на 2016-2020 рр, Державний реєстраційний номер № 0116U001955).

3. Керівник теми: «Програмно-технічні засоби комп'ютерних систем та мереж з елементами інформаційної безпеки» на 2024-2026 рр., № д/р: 0124U002050.

4. Рецензування статей (рецензент, експерт) іноземного рецензованого наукового видання: IEEE Xplore Digital Library, що індексується в базі даних Scopus по матеріалах конференцій ICSC 2021 International Conference on Systems and Control (technically co-sponsored by IEEE-CSS)

П12.

1. Багнюк Н.В. Лавренчук С.В., Мельник К.В. Дослідження методів розрахунку відстаней на основі GPS-координат// матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції

«Концептуальні шляхи розвитку науки та освіти» (м. Львів, 9-10 червня 2022 року). – Львів : Львівський науковий форум, 2022. – 31-33 с.

2. Мельник К.В., Лавренчук С.В. Виявлення шахрайства з кредитними картками методами машинного навчання. XIV Міжнародна науково-практична конференція «Комп'ютерні системи та мережні технології» : тези доп., 13-14 квітня 2023 р., Київ / НАУ, 2023. С. 117-118.

3. Лавренчук С.В., Мельник К.В., Багнюк Н.В., Погорілець Б.І. Вибір СКБД для автоматизації маркетингу з урахуванням моделей даних та їх безпечного зберігання. IX Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології в освіті, науці і виробництві» тези доп., 25-26 травня 2023 р., Луцьк/ ЛНТУ, 2023. С. 291-294.

4. Мельник К.В., Лавренчук С.В., Бортник К.Я., Гришук Д.В. Виявлення задимлення засобами штучного інтелекту. XII Міжнародна науково-практична конференція «Математика. Інформаційні технології. Освіта» тези доп., 2-4 червня 2023 р., Луцьк/ВНУ імені Лесі Українки, 2023. С. 118-120.

5. Конотопчик А. М., Мельник К.В., Лавренчук С.В. Підвищення коефіцієнта конверсії за допомогою машинного навчання: колаборативна фільтрація. Інформаційні технології: теорія і практика. I (VII) міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Інформаційні технології: теорія і практика». Тези доповідей (Дніпро 20 – 22 березня 2024) / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т

						<p>«Дніпровська політехніка». – Дніпро : Свідлер А.Л., – 2024. – 479 с. – 187-190 с.</p> <p>6. Сацько В.М., Мельник К.В. Система автоматичної категоризації текстових документів на основі методів машинного навчання. Інформаційні технології: теорія і практика. I (VII) міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Інформаційні технології: теорія і практика». Тези доповідей (Дніпро 20 – 22 березня 2024) / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : Свідлер А.Л. 2024. 479 с. 316-319 с.</p> <p>7. Мельник П.О., Мельник К.В., Лавренчук С.В. Аналіз клієнтів за допомогою нечіткої сегментації. I Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми комп'ютерних наук, програмного моделювання та безпеки цифрових систем». Тези доповідей (Луцьк 13-16 червня 2024). С. 64.</p> <p>П13. Parallel and distributed computing (8+15), Fundamentals of scientific activity program (8+15), Discrete mathematics (15+23+23), Computer systems of artificial intelligence (8+15).</p> <p>П15. участь у журі II етапу (обласного) Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Волинського відділення Малої академії наук України у 2019-2020 навчальному році та роботу секції конкурсу 26 січня 2020 року.</p>	
21626	Гринюк Сергій Васильович	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, рік закінчення: 2009, спеціальність: 080101 Математика, Диплом спеціаліста, Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2014, спеціальність: автоматизоване управління технологічними процесами, Диплом магістра,</p>	15	Розробка та супровід програмного забезпечення кіберфізичних систем та мереж	<p>Стажування:</p> <p>1. Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, кафедра вищої математики та інформатики. Свідоцтво про підвищення кваліфікації (стажування) №305/19 від 31.12.2019р</p> <p>2. Ягеллонський університет (Польща), кафедра Польсько-Українських Студій. Свідоцтво про підвищення кваліфікації (стажування) SZFL-002079 від 18.12.2022р 6 ECTS</p> <p>пп. 1, 2, 3, 4, 8, 10, 12 п. 38 Ліцензійних умов</p>

Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2023, спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія, Диплом кандидата наук ДК 061121, виданий 29.06.2021, Агестат доцента АД 014081, виданий 20.12.2023

П. 1 пункту 38  
Ліцензійних умов

- 1) Polishchuk, M., Grinyuk, S., Kostiucho, S., Tkachuk, A., & Savaryn, P. (2023). TESLA SWITCH OF 4 BATTERIES BASED ON THE ARDUINO UNO BOARD. Informatyka, Automatyka, Pomiarowy Gospodarce I Ochronie Środowiska, 13(3), pp.111–116. URL: <https://doi.org/10.35784/iargos.4051>
- 2) Kostiucho Serhii, Kuzmych Olena, Aitouche Abdel, Sergiy Grinyuk, Mekush Oksana. Application of Parametric Sensitivity Method to Analysis of Automatic Mooring Winch with Electric Drive System // PaperThS3T1.1: Technical Program of 4th Conference on Control and Fault Tolerant Systems (SysTol), September 18-20, 2019, Casablanca, Morocco. [https://controls.papercpt.net/conferences/cconferences/SYSTOL19/program/SYSTOL19\\_ProgramAtAGlanceWeb.html](https://controls.papercpt.net/conferences/cconferences/SYSTOL19/program/SYSTOL19_ProgramAtAGlanceWeb.html)
- 3) Гринюк С.В., Поліщук М.М. Використовуйте технологію шифрування інформації для безпечної мережевої передачі // Науковий журнал «Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво» – Луцьк: Видавництво ЛНТУ. – Вип. 39. – 2020. – С. 122-126.
- 4) Гринюк С.В., Бортник К.Я., Міскевич О.І., Паливода Д.І. Огляд інструментальних засобів для створення ігор під ОС Android // Науковий журнал «Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво» – Луцьк: Видавництво ЛНТУ. – Вип. 35. – 2019. – С. 124-128.
- 5) Поліщук М.М., Гринюк С.В., Дацюк С.В. Порівняння методів оптимізації для навчання нейронних мереж // Науковий журнал «Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво» – Луцьк: Видавництво ЛНТУ. – Вип. 35. – 2019. – С. 177-183.
- 6) Kostiucho S., Kyryliuk L., Chernyashchuk N., Bortnyk K., Hrunjuk S. Wireless access point with multilayer data protection algorithm. // Науковий журнал «Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво» – Луцьк: Видавництво ЛНТУ. – Вип. 42. – 2021. – С. 147-151.
- 7) Гринюк С.В., Поліщук М.М., Гринюк М.В., Шульгат В.В., Терешкович В.І.



Інтелектуальна система керування освітленням на базі Arduino Uno // Науковий журнал «Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво». Луцьк: Видавництво ЛНТУ. Вип. 53. 2023. С. 98-103. URL: <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2023-53-15>

П. 2 пункту 38  
Ліцензійних умов  
Гринюк С.В. Патент № 142710 В24В 5/00 Спосіб виготовлення шліфувального круга / Марчук В.І., Марчук І.В., Гринюк С.В., Сачковська Л.О. (Україна). -№ u 2019 11730; Заявл. 09.12.2019; Опубл. 25.06.2020р. Бюл. №12

П. 3 пункту 38  
Ліцензійних вимог  
1) Пех П.А., Лавренчук С.В., Делявський М.В. Гринюк С.В. Лабораторний практикум з програмування мовою C/C++ // навчальний посібник [для студентів техн. спец. вищ. навч. закл.] – Луцьк: Вежа-Друк, 2020. – 228 с.

2) Пех П.А., Чернящук Н.Л., Христинець Н.А., Конкевич Л.М., Гринюк С.В., Мельник К.В. Методи обчислень та моделювання // Лабораторний практикум для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освітньої програми «Комп'ютерна інженерія» галузь знань 12

Інформаційні технології спеціальності 123  
Комп'ютерна інженерія денної та заочної форм навчання – Луцьк: ЛНТУ, 2023 – 168 с.

П. 4 пункту 38  
Ліцензійних вимог  
1. Системне програмування [Текст]: методичні вказівки до лабораторних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія» галузь знань 12

Інформаційні технології спеціальності 123  
Комп'ютерна інженерія денної та заочної форм навчання / уклад. О.К. Каганюк, С.В. Гринюк. – Луцьк: Луцький НТУ, 2020. – 40 с.

2. Системне програмування [Текст]: конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія» галузь знань 12

Інформаційні технології спеціальності 123  
Комп'ютерна інженерія денної та заочної форм навчання / уклад. О.К. Каганюк, С.В. Гринюк. – Луцьк: Луцький НТУ, 2020. – 80 с.

3. Системне програмування [Текст]: методичні вказівки до виконання самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Комп'ютерна інженерія» галузь знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія денної та заочної форм навчання / уклад. С.В. Гринюк. – Луцьк: Луцький НТУ, 2020. – 16 с.

4. Алгоритми захисту інформації та системне програмування: конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освітньо-професійної програми «Кибербезпека» галузь знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 125 Кибербезпека денної та заочної форм навчання / уклад. С.В. Гринюк – Луцьк: ЛНТУ, 2021. – 100 с.

5. Алгоритми захисту інформації та системне програмування: методичні вказівки до лабораторних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освітньо-професійної програми «Кибербезпека» галузь знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 125 Кибербезпека денної та заочної форм навчання / уклад. С.В. Гринюк – Луцьк : ЛНТУ, 2021. – 56 с.

6. Алгоритми захисту інформації та системне програмування: методичні вказівки до виконання самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освітньо-професійної програми «Кибербезпека» галузь знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 125 Кибербезпека денної та заочної форм навчання / уклад. С.В. Гринюк – Луцьк : ЛНТУ, 2022. – 24 с.

П. 8 пункту 38  
Ліцензійних вимог  
1) Відповідальний виконавець науково-дослідної теми на 2020-2023 рр. № д/р д/р 0121U108054. Тема «Дослідження мережевого швидкісного обміну повідомленнями та сокетної взаємодії для систем високопродуктивних розподілених обчислень»  
2) Рецензування статей (член редколегії іноземного рецензованого наукового видання) на наступне іноземне рецензоване видання: (ICSC 2021) - 9th edition of the International

Conference on Systems and Control (technically co-sponsored by IEEE-CSS) - статті в «Матеріалах конференції».  
Рецензовані статті видаються в іноземному виданні IEEE Conference Publications - 9th edition of the International Conference on Systems and Control, а також - виданні IEEE Xplore Digital Library та індексуються в базі даних Scopus.

П. 10 пункту 38

Ліцензійних вимог

1) Міжнародне

стажування:

«Фандрейзинг та основи проектної діяльності в закладах освіти: досвід європейських країн» (організатор – Фондація «Зустріч (Республіка Польща);

співорганізатори - ГО

«Соборність»,

Луганський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти,

Україна; термін: з 12

листопада по 18 грудня

2022 року) Тема проекту:

Creation of a Comfortable

and Friendly Educational

Environment on the

MOODLE Platform for

Students in the

De-occupied Territories.

Сертифікат SZFL-002079.

(180 год / 6 ECTS

кредитів)

<https://drive.google.com/file/d/1y7Uta7F3oM8NwiovOK3RnxEK4qj5kMRV/view?usp=sharing>

П. 12 пункту 38

Ліцензійних вимог

1) Гринюк С.В., Поліщук

М.М. Використання мови

програмування асемблер

для оптимізації додатків

ОС Windows. //

Програмовані логічні

інтегральні схеми та

мікропроцесорна техніка

в освіті і виробництві:

збірник тез міжнародного

науково-практичного

семінару молодих вчених

та студентів (12-13 травня

2020 р.) / відп. ред. П.А.

Пех. – Луцьк, 2020. – С.

21-22.

2) Костючко С.М.,

Мельник К.В., Гринюк

С.В. Аналіз можливостей

застосування Python. //

Сучасна наука та освіта

Волині : зб. матеріалів

наук.-практ. онлайн-

конф. (20 листопада

2020р.) / упоряд., голов.

ред. О. Ю. Ройко. – Луцьк

: Вежа- Друк, 2020. С.

170-171.

3) Гринюк С.В., Костючко

С.М., Гринюк В.В.

Використання

мультимедійних

технологій при навчанні

дітей із особливими

освітніми потребами в

закладах дошкільної

освіти // Тези доповідей

VIII Міжнародної

науково-практичної

конференції

“Інформаційні технології

						<p>в освіті, науці і виробництві (ІТОНВ-2021)” (21-22 травня 2021 року). Луцьк : відділ іміджу та промоції Луцького НТУ, 2021. С. 7–10.</p> <p>4) Гринюк С.В., Поліщук М.М., Гринюк М.В. Аналіз систем дистанційного моніторингу мікроклімату засобами ІОТ // Тези доповідей XXI International Scientific and Practical Conference «Informational, modern and recent theories of development», May 29 – 31.2023, Madrid, Spain. С. 333 – 336.</p> <p>Гринюк С.В., Смолій С.А. Система моніторингу клімату на основі ІОТ// Збірник тез доповідей Міжнар. наук.-практич. конфер. «Інновації та перспективні шляхи розвитку інформаційних технологій» (6 груд. 2023 р., м. Черкаси) – Черкаси : ЧДТУ, 2023. – 29 - 30 с.</p>	
46461	Киселюк Наталія Павлівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет цифрових, освітніх та соціальних технологій	Диплом спеціаліста, Волинський національний університет, рік закінчення: 1996, спеціальність: англійська та французька мова, Диплом кандидата наук ДК 058308, виданий 28.07.2010, Атестат доцента 12ДЦ 025490, виданий 01.07.2011	25	Іноземна мова професійного спрямування	<p>Стажування:</p> <p>1. Волинський національний університет імені Лесі Українки, з 11.03.2024 р. по 11.06.23 р, Наказ № № 50/01-04 від 20.02.2024 (Сертифікат № № АС 044-2024-107 від 11.06.2024)</p> <p>2. Дистанційне мовне стажування «LNTU/ENU English Communication Course» з 03.02.2023 по 26.05.2024., наказ № 170/01-04 від 31.01.2023р. Дата видачі сертифікату: 28.06.2023 р.</p> <p>3. Міжнародне стажування VI International program of professional development of heads of educational and scientific institutions, pedagogical and scientific-pedagogical staff “Together with Prominent Leaders of our Time: Values, Experience, Knowledge, Competencies and Technologies for the development of a Successful Person and the Transformation of the World Around Us” (Dubai-New-York-Rome-Burgas-Jerusalem-Beijing) International Certificate #8149, June 23-August 20,2022 in the amount of 180 hours or 6 ECTS credits</p> <p>4. Курси підвищення кваліфікації «Формування базових цифрових компетенцій педагогічних та науково-педагогічних працівників» при навчально-науковому центрі “Volyn Business Hub” Обсяг стажування – 0,6 кредиту ЄКТС (18 академічних годин) № ПК 05477296/000760-22</p> <p>5. Онлайн-тренінг від</p>

ТОВ «Дінтернал Ед'юкейшн» Your perfect Formula for blended learning: інноваційна формула підготовки до іспитів в умовах змішаного навчання. Обсяг стажування – 0,07 кредиту ЄКТС (2 академічні години) № DE-40-0911202115-3440

6. Онлайн-тренінг від ТОВ «Дінтернал Ед'юкейшн» Інноваційні підходи до вивчення сучасної англійської мови із застосуванням змішаної форми навчання Обсяг стажування – 0,07 кредиту ЄКТС (2 академічні години) № DE-8-3103202114-3440

7. Онлайн-тренінг від ТОВ «Дінтернал Ед'юкейшн» Впровадження сучасних освітніх технологій з метою комплексного розвитку життєвих навичок під час викладання англійської мови у закладах. Обсяг стажування – 0,07 кредиту ЄКТС (2 академічні години) № DE-8-0904202116-3440

8. Онлайн-тренінг від ТОВ «Дінтернал Ед'юкейшн» Мистецтво ведення дискусії англійською – для іспитів та реального життя. Обсяг стажування – 0,035 кредиту ЄКТС (1 академічна година) № DE-30-0505202011-3440

Відповідність ліц. умовам 1, 4, 7, 8, 12, 14

Пі.

1. Mialkovskaa L., Sternichuka V., Yanovets A., Hubinaa A., Kyseliuk N., Zabiaka I., Kriukova Yu. Linguistic and pragmatic aspects of communication in the modern media world // Multidiscip. Sci. J. (2024), URL: <https://doi.org/10.31893/multiscience.2024sso709> . (Scopus)

2. Киселюк Н. П., Бондар Т. Г. Екологія сучасної мас-медійної комунікації (на матеріалі англосовієтського медійного дискурсу). Наукові записки Національного університету «Острозька академія»: серія «Філологія». Острог: Вид-во НаУОА, 2024. Вип. 21(89). С. 16–19. DOI: 10.25264/2519-2558-2024-21(89)-16-19. URL: <https://journals.oa.edu.ua/Philology/article/view/4048/3694>.

3. Бондар Т. Г., Киселюк Н. П. Гендерний аспект концепту ВІДПУСТКА/VACATION. Академічні студії. Серія «Гуманітарні науки». Луцьк, 2024. № 1. С. 81–86. URL: <http://academystudies.volyn.ua/index.php/humanities/>

issue/view/27  
4. . Martyniuk A., Hubina A., Kyseliuk N., Shevchuk A., Tryndiuk V., Voitenko I. (2023) Peculiarities of Using Stylistic Means in American Artistic Discourse. World Journal of English Language. Vol 13, No 4 (2023). DOI: <https://doi.org/10.5430/wjel.v13n4p8> (Scopus)

5. Киселюк Н., Яновець А. Аналіз комунікації крізь призму емотивної еколінгвістики (на матеріалі сучасного англомовного дискурсу). Актуальні питання гуманітарних наук. Вип. 60, том 5, 2023. С. 23-28. DOI: <http://www.aphn-journal.in.ua/60-2023> .

6. Яновець А., Киселюк Н. Експресивність політичних промов: лінгвістичний інтерпретаційний аналіз оціночних конотацій відповідно до APPRAISAL MODEL. Актуальні питання гуманітарних наук. Вип. 60, том 5, 2023. С. 99-106. DOI: <http://www.aphn-journal.in.ua/60-2023.4>.

Alla Martyniuk, Alla Hubina , Nataliia Kyseliuk, Anastasiia Shevchuk , Valentyna Tryndiuk & Iryna Voitenko Peculiarities of Using Stylistic Means in American Artistic Discourse World Journal of English Language 2023, 13(4) pp. 8–13 URL: <https://doi.org/10.5430/wjel.v13n4p8><https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57222165615>(Scopus)

П4.

1) Англійська мова для академічних цілей: Методичні вказівки до практичних занять для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання / уклад. Н.П.Киселюк, А.П.Мартинюк. Луцьк : ЛНТУ, 2022.91 с.

2) Професійна бізнес-комунікація іноземною мовою: Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Готельно-ресторанна справа» галузі знань 24 Сфера обслуговування, спеціальності 241 Готельно-ресторанна справа денної та заочної форми навчання / уклад. Н.П.Киселюк. Луцьк : ЛНТУ, 2023. 49 с.

3) Атестаційний екзамен: Методичні вказівки для підготовки до державної атестації для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми Філологія (Прикладна лінгвістика) галузі знань 03

Гуманітарна освіта спеціальності 035 Філологія денної та заочної форми навчання/ уклад. А.І. Яновець, Н.П. Киселюк, В.Б. Стернічук. Луцьк: ЛНТУ, 2023. 180 с.

4) Лексикологія: Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня 1. Киселюк Н.П., Войтенко І.Г., Приходько В.Б. ENGLISH FOR TOURISM. Навчальний посібник з англійської мови для освітньої програми «Туризм» денної та заочної форми навчання. – Луцьк: Луцький НТУ, 2022. 132с.

П7. Була офіційним опонентом на захисті дисертаційних досліджень: - Пожар Анастасії Борисівни «Прагматика вербальних і невербальних засобів позначення віку персонажа в англомовному художньому дискурсі» (спеціальність 10.02.04 – германські мови), який відбувся у 2021 р. в Київському національному лінгвістичному університеті

П8. Науковий керівник науково-дослідної роботи, що виконується на кафедрі іноземної та української філології у межах робочого часу викладачів «Емоційна компетенція екологічної комунікації» № д/р: 0122U000922 (2022-2026 рр. – термін виконання)

П12. 1. Киселюк Н. П. Лінгвотоксичність у сучасних реаліях засобів масової інформації. Актуальні проблеми міжкультурної комунікації: зб. матеріалів І Міжнародної науково-практичної конференції, 06 квітня 2022 року, Луцький національний технічний університет. Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2022. С. 33-35.

2. Kyseliuk N. Ecology of Communication Through the Prism of Etiquette Communicative Standards. Сучасні тенденції розвитку лінгвістики та лінгводидактики : збірник матеріалів ІІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції (11 травня 2022 р.). [Електронне видання]. – Рівне : НУВГП, 2022. – С. 35-38.

3. Киселюк Н. П. Екологія спілкування крізь призму етикетних комунікативних норм. Сучасні проблеми германського та

						<p>романського мовознавства: Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції, 15 лютого 2022 року, Рівне. С. 48 – 51.</p> <p>4. Киселюк Н. П., Городь А. О. Новітня лексика в англійських економічних текстах та їх переклад українською мовою. Сучасні проблеми германського та романського мовознавства: Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції, 15 лютого 2022 року, Рівне. С. 51 – 54.</p> <p>5. Мьялюк В., Киселюк Н. П. Правда і щирість в екологічній/неекологічній комунікації. Матеріали Всеукраїнської наукової конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених «Зіставне вивчення германських, романських та слов'янських мов і літератур» (18-19 квітня 2024 р.), С. 68-70. URL: <a href="https://drive.google.com/file/d/1L39Q4q5fJr7zbFksXBfKa2_XMIwrnMbk/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1L39Q4q5fJr7zbFksXBfKa2_XMIwrnMbk/view?usp=sharing</a>.</p> <p>П14. Участь у складі організаційного комітету I Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми міжкультурної комунікації», 06 квітня 2022 року, Луцький національний технічний університет.</p>	
159604	Поліщук Микола Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Луцький національний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 0902 Інженерна механіка, Диплом спеціаліста, Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2016, спеціальність: 7.05010201 комп'ютерні системи та мережі, Диплом магістра, Луцький національний технічний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: 090215 Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва, Диплом кандидата наук ДК 026393, виданий 26.02.2015,</p>	10	Розподілені інформаційні системи та високопродуктивні обчислення	<p>Стажування</p> <p>1. Міжнародне підвищення кваліфікації (дистанційно, 23.06.2022р. -20.08.2022 р). International Historical Biographical Institute Dubai - NewYork - Rome – Jerusalem – Beijing Міжнародний Сертифікат № 8011 від 20.08.2022р. 180 годин.</p> <p>2. Короткострокове навчання за підтримки проекту «Розвиток трудового потенціалу для України» та ДП «Фесто» за видом роботи/компетентністю: PLC 214, TIA 2 програмування мікроконтролерів SIMANTIC S7-1200, S7-1500 з 16.10.2023-29.12.2023, (120 год/4 кредити).</p> <p>3. Підвищення кваліфікації в Департаменті кіберполіції Національної поліції України у Волинській області відповідно до наказу ЛНТУ від «15» вересня 2023 року №144/01-04, свідоцтво про підвищення кваліфікації, 26.09.2023 - 26.12.2023р. (180 год/6 кредитів).</p>



Атестат доцента  
АД 009073,  
виданий  
30.11.2021

Відповідність ліц. умовам  
1, 3, 4, 8, 12, 15, 19

- 1  
1. Kostiuchko, S., Polishchuk, M., Zabolotnyi, O., Tkachuk, A., Twarog, B. The Auxiliary Parametric Sensitivity Method as a Means of Improving Project Management Analysis and Synthesis of Executive Elements / Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering, LNICST, 2021, 395 LNICST, pp. 174–184.
2. O. Maksymovych, T. Solyar, A. Šudakov, I. Nazar, M. Polishchuk. Determination of Stress Concentration Near the Holes Under Dynamic Loadings. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 2021. № 3. Pp. 19-25.
3. Savaryn, P., Strekha, V., Brych, M., Kabak, V., Polishchuk, M. The Original Method of Controlling a Computer Using Distance Sensors. Proceedings - 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2022, 2022, pp. 683–688.  
<https://doi.org/10.1109/TCSET55632.2022.9767011>
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, Pomiary W Gospodarce I Ochronie Środowiska, 13(3), 111-116.  
<https://doi.org/10.35784/iargos.4051>
5. Поліщук, М., Семенюк, О., Поліщук, Л., & Ломакін, М. (2023). Можливості авторизації та захисту даних користувача під час розробки хмарних веб-додатків для IoT. КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ОСВІТА, НАУКА, ВИРОБНИЦТВО, (52), 94-103.  
<https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2023-52-12>.
6. Поліщук М., Цибеня Д., Карплюк Ю. (2023) Обробка інформації за допомогою машинного навчання засобами Python. КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ОСВІТА, НАУКА, ВИРОБНИЦТВО. (53), . С. 205-209.  
<https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2023-53-30>
3. Каганюк О.К., Поліщук М.М., Здолбіцька Н.В., Бортник К.Я.

Комп'ютерна електроніка: навч. посіб. для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія» галузь знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія денної та заочної форм навчання. Луцьк : Луцький НТУ, 2020. 224 с.

4. 1. Комп'ютерна інженерія. Електронний навчальний посібник для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 Інформаційні технології денної та заочної форм навчання / уклад.:Гринюк С.В., Поліщук М.М., Мельник К.В., Ткачук А.А – Луцьк: ЛНТУ, 2024. 33.75 обл.вид.арк.

2.Розподілені інформаційні системи та високопродуктивні обчислення : конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Комп'ютерна інженерія» галузь знань 12 Інформаційні технології спец. 123 Комп'ютерна інженерія денної та заоч. форм навч. / уклад. М. М. Поліщук. Луцьк : ЛНТУ, 2023. 90 с.

3. Інтернет Речей. Конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Кібербезпека» галузь знань 12 Інформаційні технології спеціальності 125 Кібербезпека денної та заочної форм навчання / уклад. Поліщук М.М. Луцьк: ЛНТУ, 2021. 108 с.

8. Відповідальний виконавець теми: «Програмно-технічні засоби комп'ютерних систем та мереж з елементами інформаційної безпеки» на 2024-2026 рр., № д/р: 0124U002050.

12. 1. Поліщук М.М., Янчук Д.І. Система керування пристроєм на базі wemos d1 за допомогою голосових команд. Сучасна наука та освіта Волині : зб. матеріалів наук.-практ. онлайн-конф. (20 листопада 2020 р.) / упоряд., голов. ред. О. Ю. Ройко. Луцьк : Вежа-Друк, 2020. 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). Об'єм даних 4,05 Мб.

2. Костючко С., Чернящук Н., Поліщук М., Кириллюк Л., Сахнюк А. Застосування систем виявлення вторгнень. Технічні вісті. 1(51), 2 (52). Львів, 2020. С. 81-82.

- 3.С. Костючко Аналітика поведінки користувачів і об'єктів / М. Поліщук, Л. Конкевич, В. Абрамович // Технічні вісті. – Львів, 2022. – №1(55), 2(56). – С. 34-35.
4. Поліщук М.М., Редько О.Ю. Дослідження вразливостей bluetooth пристроїв. Інформаційне, програмне та технічне забезпечення систем управління організаційно-технологічними комплексами: збірник тез міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів (23-24 квітня 2021 р.). Луцьк, 2021. С. 37-38
5. Гринюк С.В., Поліщук М.М., Гринюк М.В. Аналіз систем дистанційного моніторингу мікроклімату засобами IoT. Тези доповідей XXI International Scientific and Practical Conference «Informational, modern and recent theories of development», 2023. May 29 – 31, Madrid, Spain. С. 333 – 336.
6. Бурбан О.В., Поліщук М.М. Дослідження роботи систем автоматичного вмикання світла із звуковим керуванням Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2022) : матеріали тез доповідей XII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 26–27 травня 2022 р.) : у 2 т. / Національний університет «Чернігівська політехніка» [та ін.] ; відп. за вип.: Єрошенко Андрій Михайлович [та ін.]. – Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2022. Т. 2. С. 213-214.
7. Поліщук М.М., Цибеня Д.В. Використання алгоритмів машинного навчання для обробки даних засобами Python. Збірник тез доповідей Міжнар. наук.-практич. конфер. «Інновації та перспективні шляхи розвитку інформаційних технологій» (6 груд. 2023 р., м. Черкаси) [Електронний ресурс] / упоряд. : Т. О. Прокопенко, Я. В. Тарасенко. М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол ун-т. – Черкаси : ЧДТУ, 2023. С. 168.
15. Керівництво школярем, який зайняв III місце II етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів - членів Національного центру “Мала академія наук України”, Хвищук Денис Миколайович, 2023.

							19. 1. Перший заступник голови Регіональної ради молодих вчених при управлінні освіти, науки та молоді Волинської обласної державної адміністрації. 2. Член Ради молодих вчених ЛНТУ
--	--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному у стандарті вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</i>	☒	Методологія наукових досліджень та інновацій	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, залік.
		Іноземна мова професійного спрямування	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Розробка та супровід програмного забезпечення кіберфізичних систем та мереж	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий.	Письмовий контроль, усне опитування, екзамен.
		Підготовка та захист кваліфікаційної роботи/проекту	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне).	Підсумкова атестація
<i>Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в галузі інформаційних технологій.</i>	☒	Методологія наукових досліджень та інновацій	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, залік.
		Іноземна мова професійного спрямування	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий.	Письмовий контроль, усне опитування, екзамен.
		Підготовка та захист кваліфікаційної роботи/проекту	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне).	Підсумкова атестація
<i>Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації</i>	☒	Розробка та супровід програмного забезпечення кіберфізичних систем та мереж	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.

<i>комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.</i>			робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	
		Технології штучного інтелекту	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Підготовка та захист кваліфікаційної роботи/проекту	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне).	Підсумкова атестація
<i>Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Методологія наукових досліджень та інновацій	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, залік.
		Технології штучного інтелекту	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий.	Письмовий контроль, усне опитування, екзамен.
		Підготовка та захист кваліфікаційної роботи/проекту	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне).	Підсумкова атестація
<i>Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Розробка та супровід програмного забезпечення кіберфізичних систем та мереж	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Технології штучного інтелекту	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Розподілені інформаційні системи та високопродуктивні обчислення	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Підготовка та захист кваліфікаційної роботи/проекту	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне).	Підсумкова атестація
<i>Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Підготовка та захист	Дослідницький метод, частково	Підсумкова атестація

<i>систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.</i>		кваліфікаційної роботи/проєкту	пошуковий. Проєктне навчання (індивідуальне).	
		Розробка та супровід програмного забезпечення кіберфізичних систем та мереж	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проєктів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проєктів, індивідуальні завдання, екзамен.
<i>Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж.</i>	☒	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи/проєкту	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проєктне навчання (індивідуальне).	Підсумкова атестація
		Розподілені інформаційні системи та високопродуктивні обчислення	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проєктів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проєктів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Дослідження та проєктування комп'ютерних систем та мереж	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проєктів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проєктів, індивідуальні завдання, екзамен.
<i>Розробляти і реалізовувати проєкти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів.</i>	☒	Методологія наукових досліджень та інновацій	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проєктів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проєктів, індивідуальні завдання, залік.
		Розробка та супровід програмного забезпечення кіберфізичних систем та мереж	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проєктів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проєктів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий.	Письмовий контроль, усне опитування, екзамен.
		Підготовка та захист кваліфікаційної роботи/проєкту	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проєктне навчання (індивідуальне).	Підсумкова атестація
<i>Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обрати ефективні методи їх вирішення.</i>	☒	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи/проєкту	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проєктне навчання (індивідуальне).	Підсумкова атестація
		Методологія наукових досліджень та інновацій	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проєктів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проєктів, індивідуальні завдання, залік.
		Технології штучного інтелекту	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проєктів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проєктів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Дослідження та проєктування комп'ютерних систем та мереж	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проєктів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проєктів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий.	Письмовий контроль, усне опитування, екзамен.
<i>Застосовувати загальні підходи пізнання, методи</i>	☒	Методологія наукових досліджень та інновацій	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація,	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проєктів, індивідуальні

<i>математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.</i>			демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів	завдання, залік.
		Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Підготовка та захист кваліфікаційної роботи/проекту	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне).	Підсумкова атестація
<i>Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань.</i>	☒	Методологія наукових досліджень та інновацій	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, залік.
		Технології штучного інтелекту	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Переддипломна практика	Практичне завдання, дослідницький метод, частково пошуковий.	Письмовий контроль, усне опитування, екзамен.
		Підготовка та захист кваліфікаційної роботи/проекту	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне).	Підсумкова атестація
<i>Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.</i>	☒	Розробка та супровід програмного забезпечення кіберфізичних систем та мереж	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Підготовка та захист кваліфікаційної роботи/проекту	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне).	Підсумкова атестація
<i>Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.</i>	☒	Методологія наукових досліджень та інновацій	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, залік.
		Технології штучного інтелекту	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Розподілені інформаційні системи та високопродуктивні обчислення	Словесні: лекція, дискусія, пояснення, бесіда, розповідь; Наочні: ілюстрація, демонстрація Практичні: лабораторна робота, самостійна робота у розв'язанні програмних завдань, метод проектів.	Усне опитування, тестування, письмове опитування, захист проектів, індивідуальні завдання, екзамен.
		Підготовка та захист кваліфікаційної роботи/проекту	Дослідницький метод, частково пошуковий. Проектне навчання (індивідуальне).	Підсумкова атестація