

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"
Освітня програма	24139 Комп'ютерна інженерія
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	36
Повна назва ЗВО	Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"
Ідентифікаційний код ЗВО	02070743
ПІБ керівника ЗВО	Азюковський Олександр Олександрович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.nmu.org.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/36>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	24139
Назва ОП	Комп'ютерна інженерія
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії; факультет інформаційних технологій
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра іноземних мов; кафедра прикладної економіки, підприємництва та публічного управління, кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	проспект Дмитра Яворницького, 19, Дніпро, Дніпропетровська область
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	73034
ПІБ гаранта ОП	Цвіркун Леонід Іванович
Посада гаранта ОП	професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	Tsvirkun.L.I@nmu.one
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-320-20-45
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(098)-610-50-52

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

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

Загальна тенденція розвитку та розширення інформаційної інфраструктури ринкового господарства, інформаційна модернізація управління фінансами, людськими і сировинними ресурсами та розвиток інформаційних технологій у 2001 р. потребували дедалі більше кваліфікованих фахівців з комп'ютерних систем та мереж.

У зв'язку з цим було прийнято рішення щодо ліцензування освітньої діяльності за спеціальністю «Комп'ютерні системи та мережі» оскільки кафедра готувала фахівців за спорідненою спеціальністю для різних галузей з високим рівнем володіння обчислювальною технікою, здатних розробляти та використовувати сучасні комп'ютерні системи та мережі.

Це було зроблено спочатку для бакалаврів за спеціальністю 6.091501 «Комп'ютерні системи та мережі» з напрямку 0915 «Комп'ютерна інженерія» в 2001 р., а потім для підготовки магістрів за спеціальністю 8.091501 «Комп'ютерні системи та мережі» з напрямку 0915 «Комп'ютерна інженерія» в 2005 р. (рішення ДАК від 21.06.2005 р., протокол № 56).

У 2006 р. в період з 30 травня по 1 червня експертною комісією МОН була проведена акредитаційна експертиза підготовки магістрів і акредитована спеціальність 8.091501 «Комп'ютерні системи та мережі» напрямку 0915 «Комп'ютерна інженерія» в Національному гірничому університеті (тепер НТУ «ДП»).

Активними учасниками робочої групи з підготовки ліцензійних справ про відкриття та акредитацію спеціальності 8.091501 «Комп'ютерні системи та мережі» були доцент (нині професор) Цвіркун Л.І. та доцент Пушкар М.С.

У 2018 р. з 05 лютого по 07 лютого відповідно до п.20 пункту 2 розділу XV «Прикінцеві та перехідні положення Закону України «Про вищу освіту» та п.4 «Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах» та наказу Міністерства освіти і науки України № 86-л від 26.01.2018 року «Про проведення акредитаційної експертизи» була проведена первинна акредитаційна експертиза освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня підготовки у Державному вищому навчальному закладі «Національний гірничий університет», яка прийшла до висновку, що освітня діяльність в НТУ «ДП» за ОП «Комп'ютерна інженерія» відповідає ліцензійним умовам і може бути акредитована. Відповідно до наказу МОН України від 27.02.2018 р. № 204 згідно з рішенням Акредитаційної комісії від 20 лютого 2018 р., протокол № 128 було видано сертифікат про акредитацію ОП «Комп'ютерна інженерія» за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» у НТУ «ДП».

Набір на ОП за другим (магістерським) рівнем у 2018-19 н.р. здійснено в кількості 21 магістра денної форми навчання та 1 - заочної, у 2019-20 н.р. – 25 магістрантів денної форми навчання та 3 заочної, у 2020-21 н.р. – 25 магістрантів денної форми навчання та 4 заочної.

ОП магістрів постійно переглядається, вдосконалюється з врахуванням відгуків здобувачів вищої освіти, усіх стейкхолдерів та сучасного стану на ринку праці в ІТ галузі як у світі, так і в Україні, та затверджуються рішенням Вченої Ради НТУ «Дніпровська політехніка».

Так, наприклад, було враховано побажання здобувачів вищої освіти щодо розширення можливостей їх професійного зростання та працевлаштування в сфері захисту інформації в комп'ютерних системах. Для цього була розроблена і запропонована вибіркова фахова дисципліна «Захист інформації в комп'ютерних системах».

Пропозиції стосовно програмної автоматизації розгортання локальних та хмарних інфраструктур шляхом вивчення курсу DevNet Associate, були враховані при розробці контенту дисциплін і освітнього процесу для урізноманітнення як форм, так і методів освітнього процесу зі спеціальності. Пропозиції стейкхолдерів відіграли значну роль у формуванні переліку дисциплін вільного вибору студентів

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2022 - 2023	37	30	7	0	0
2 курс	2021 - 2022	21	19	2	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	29829 Комп'ютерна інженерія
другий (магістерський) рівень	1329 Комп'ютерні системи та мережі 24139 Комп'ютерна інженерія
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	135218	36379
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	135218	36379
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	2444	790

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОП_123_магістри_2022.pdf</i>	M2olFxr9J2dbiT9cjf7U5GMohPdU2EFTEKUyqORqa8=
Навчальний план за ОП	<i>План_123м-2022-Д.pdf</i>	Nyokd3O8ll4O6L2G9oBxrVTsBbNcAY84WXBDomphT4c =
Навчальний план за ОП	<i>План_123м-2022-З.pdf</i>	oxgBs2TI3tMmo8O9CjQ7cwhorNw7r/KJHA9DiD2fArM =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензії_роботодавців_123м_2022.PDF</i>	pJWEbs2X7kitCNTj8aenAKOuhWCRRePicMDrovpQsvDk =

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Сучасний розвиток цифровізації суспільства потребує комплексного використання принципів проектування, розробки та впровадження комп'ютерних систем і мереж та їх імітаційного моделювання, технологій глобальних комп'ютерних мереж з використанням мережних інформаційних технологій, бізнес-планування та методології наукових досліджень відповідно до розв'язуваних наукових та прикладних завдань і створюваних комп'ютерних систем. Тому метою освітньої програми є підготовка професіоналів з дослідження та розробки комп'ютерних систем та мереж із забезпеченням органічного поєднання освітньої, наукової та інноваційної діяльності з інтеграцією до міжнародного науково-освітнього простору, яка направлена на здобуття поглиблених теоретичних і практичних знань щодо формування здатності розв'язувати складні наукові та практичні задачі і проблеми в сфері комп'ютерної інженерії, що дозволить випускникам успішно здійснювати дослідження, проектування, впровадження, використання та обслуговування комп'ютерних систем і мереж у різних галузях економіки, сприятиме соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці.

Особливості ОП полягають в імплементації курсів академії Cisco, які створені за міжнародними програмами, в освітні компоненти з: Інтернету речей (Connecting Things, Big Data & Analytics, IoT Security), програмування (PCAP: Programming Essentials in Python), автоматизації інфраструктури (DevNet Associate, Workshop: REST APIs using Webex Teams), та кібербезпеки (CyberOps Associate).

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

Відповідно до Стратегії розвитку на 2019-2026 рр.

(www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP_Strat_2019.pdf) та Стратегічного плану розвитку до 2026 року (www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP_Strat_plan_20190418.pdf) місією НТУ «ДП» є

еволюція освітньо-наукового простору на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності та креативного становлення людини і суспільства майбутнього.

Стратегічними напрямками діяльності НТУ «ДП» є: 1. Формування соціокультурного мотиваційного середовища, що забезпечує високу якість освіти, отримання нових знань та їх передачу студентам. 2. Розвиток нормативно-правової бази для імплементації Закону України "Про вищу освіту". 3. Формування моделі діяльності університету на основі поєднання освіти, науки та інновацій, забезпечення інтеграції до міжнародного науково-освітнього простору. 4. Розвиток матеріально-технічного, фінансового та ресурсного забезпечення освітньо-наукового процесу.

Цілі ОП відповідають місії та стратегії університету, оскільки передбачають формування та розвиток у здобувача загальнолюдських цінностей і професійних компетентностей з комп'ютерної інженерії, що сприяє соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отриманню вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження комп'ютерних систем та мереж.

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

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Під час формулювання загальних й фахових компетентностей та результатів навчання враховано інтереси здобувачів вищої освіти щодо вивчення в рамках ОП сучасних інформаційних технологій проектування, розробки, дослідження, використання й супроводу комп'ютерних систем у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва. Так, наприклад, було враховано побажання здобувачів вищої освіти магістерського рівня (пропозиція студента гр. 123м-21-1 Миронова Ю.А.) щодо розширення можливостей їх професійного зростання та працевлаштування в сфері захисту інформації в комп'ютерних системах. Для цього була розроблена і запропонована вибіркова фахова дисципліна «Захист інформації в комп'ютерних системах».

Побажання здобувачів вищої освіти магістерського рівня (студентки гр. 123м-21-1 Шеки Т.М.) стосовно включення розділів програмної автоматизації розгортання локальних та хмарних інфраструктур шляхом вивчення курсу DevNet Associate, були враховані при розробці контенту дисциплін.

Дані пропозиції були враховані при розробці контенту дисциплін і освітнього процесу для урізноманітнення як форм, так і методів освітнього процесу зі спеціальності, затверджено методичною комісією спеціальності Комп'ютерна інженерія (протокол № 2 від 16.02.22).

Випускник 2022 року освітньої програми, що акредитується, Чумічов Денис працює асистентом кафедри ІТКІ, висловлює свої пропозиції під час обговорення питань покращення ОП.

- роботодавці

Постійно проводилися зустрічі з потенційними роботодавцями. Активну участь у обговоренні змісту освіти за ОП брали представники відомих ІТ-компаній: SoftRequest, Яковенко Р.; GlobalLogic, Севрюкова О.; ТОВ Ай Ті Інтегратор, Казаченко О.; ПП «Авангард Секьюрті», Гришко С.; ТОВ НВП «Центр Електромеханічної Діагностики», Джур Р.; Employer Brand Specialist SoftServe, Кокарева В.; представники ТОВ «Eram Systems» та ін. Головний акцент роботодавцями був зроблений на вміння виконання імітаційного моделювання та реалізації технічних і програмних рішень для IoT-систем у різних галузях. Їх пропозиції було враховано при формуванні фахових компетентностей і результатів навчання, зокрема: РН14, РН15. Крім зазначених, зміст ОП обговорювався з представниками таких підприємств, як ВАТ НВП «Орбіта», ДП «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля» та ін. Їх пропозиції відіграли значну роль у формуванні переліку вибірових дисциплін, зокрема розроблені та пропонуються до вибору нові дисципліни: «Нереляційні бази даних», «Інтелектуальні інформаційні технології», «Теорія та методи прийняття рішень». Враховано пропозиції ДП «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля», зокрема формування програми виробничої практики магістрів з урахуванням потреб ІТ-компаній. Для закріплення відповідних компетентностей здобувачам надаються місця практики, в тому числі на базі ІТ-підприємств, з якими укладені угоди.

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти враховуються різними шляхами, зокрема за рахунок впровадження інноваційних технологій та сучасних форм і методів навчання. На етапі формування цілей та програмних результатів навчання в якості експертів-консультантів були залучені представники академічної спільноти, зокрема, к.т.н., Ірина Удовик, на той час завідувач кафедри ПЗКС Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», голова ГЕР 12 галузі (формування цілей і результатів навчання, кореляція з відповідними освітніми програмами провідних університетів ЄС); д.т.н., професор Ігор Жуковицький, завідувач кафедри ЕОМ Українського державного університету науки і технологій (формування змісту практичної підготовки та наповнення окремих дисциплін, зокрема «Мережних інформаційних технологій» та вибіркової «Захист інформації в комп'ютерних системах»); д.т.н. професор Володимир Хандецький, завідувач кафедри Електронних обчислювальних машин Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара (формування переліку освітніх компонентів відповідно результатів навчання РН14 і РН15 і визначення змісту практичної підготовки).

- інші стейкхолдери

Вплив стейкхолдерів на якість ОП здійснюється шляхом взаємодії з керівництвом і персоналом відповідних структур, які займаються розробкою та впровадженням сучасних інформаційних систем та технологій. Щорічно проводяться зустрічі студентів кафедри з фахівцями провідних фірм розробників комп'ютерних систем та мереж, наприклад з директором ТОВ Ай Ті Інтегратор О. Казаченко. Крім того, університет співпрацює з Дніпровським ІТ-кластером (IT Dnipro Community), який систематично проводить аналіз ринку праці ІТ, технологій та інструментів. Виконавчий директор IT Dnipro Community Є. Гостіщев систематично збирає представників ЗВО для обговорення

новітніх тенденцій в ІТ-галузі та можливості актуалізації освітніх програм. Побажання та рекомендації стейкхолдерів стосовно цілей та програмних результатів навчання також враховувалися в процесі розроблення та періодичного перегляду ОП.

Університет тісно співпрацює з органами місцевого самоврядування міста та області, зокрема, з їх структурними підрозділами, які курують освітні напрямки. Їх побажання враховувалися при перегляді ОП.

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

Основною метою ОП підготовки магістра спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія є провадження освітнього процесу із забезпечення органічного поєднання освітньої, наукової та інноваційної діяльності в ІТ галузі. Досягнення цієї мети в процесі підготовки фахівців відбувається через отримання певних результатів навчання. Ці результати безпосередньо пов'язані, перш за все, з ситуацією на ринку праці. Більшість компаній на ринку праці перевела свій бізнес у хмарні рішення. Зокрема, широкого розповсюдження набули хмарні рішення міжнародних компаній Amazon та Google. Є й українські компанії, які надають хмарні рішення. З цього приводу є великий попит на фахівців, які володіють знаннями роботи з хмарними технологіями в комп'ютерних системах та мережах. У компаніях такі фахівці відомі як DevNet. Фактично ці фахівці повинні володіти навичками розробників комп'ютерних мереж, знати тонкощі розробки програмного забезпечення та мати певні знання й уміння з адміністрування комп'ютерних систем. Базові освітні компоненти в ОП направлені безпосередньо на вивчення та володіння уміннями, які необхідні DevNet-фахівцям. Також, для удосконалення та більш поглибленого розуміння щодо проектування, програмування, застосування та експлуатації комп'ютерних систем та мереж в освітні компоненти введено приклади сучасного проектування і курс за програмою академії Cisco - DevNet Associate.

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

Дніпропетровський регіон є одним з потужніших промислових регіонів України. Тільки у місті Дніпро функціонують більше 50 потужних компаній з розробки та експлуатації комп'ютерних систем та мереж. Велика їх кількість є філіалами світових компаній. НТУ «Дніпровська політехніка» періодично залучає до освітнього процесу відомих стейкхолдерів – фахівців компаній ТОВ Ай Ті, ТОВ «Ерам Системс», SoftRequest, SoftServe, Luxoft. Є також й потужний банківський сектор – ПриватБанк, банк Кредит Дніпро та ін.

Періодично викладачі кафедри проходять підвищення свого професійного досвіду, спілкуючись з фахівцями цих компаній, або проходячи спеціальні курси. Так професори Гнатушенко В.В. і Цвіркун Л.І. та ін. пройшли з 29 липня по 5 серпня 2022 тренінг «Кібербезпека та штучний інтелект», у 2019 р. професор Цвіркун Л.І. виконав науково-практичне стажування з 27 січня 2019 р. по 03 лютого 2019 р. на Міжнародній науково-практичній конференції для інструкторів Академії Cisco – Cisco Networking Academy Day 2019, Іспанія (м. Барселона) і з 19 по 27 жовтня, 2019 р. на конференції Cisco Partner Conference EMEAR 2019, Португалія (м. Лісабон).

Тому, при розробці ОП було максимально враховані сучасні тенденції розвитку ІТ бізнесу, а також сучасні технології, з якими будуть мати справу майбутні випускники освітньої програми.

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

Станом на 2022 рік, магістрів зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія готує 51 ЗВО України, у м. Дніпро - 5. Цілі та програмні результати навчання ОП сформульовані з урахуванням досвіду наступних ЗВО України: НТУ України «КПІ ім. І. Сікорського», КНУ ім. Т. Шевченка, ДУТ (м. Київ), НУ «Львівська політехніка» та ін. Досліджено та враховано досвід наступних зарубіжних університетів: Університет Еслінгену (Німеччина), Університет Ройтлінгену (Німеччина), Університет Леобену (Австрія), Вроцлавська політехніка (Польща), Університет Хаену (Іспанія), Вільнюський ТУ ім. Гедимінаса (Литва).

За результатами аналізу досвіду українських та зарубіжних університетів, участі в міжнародних конференціях партнерів Cisco (Португалія, м. Лісабон, 2019 р., Іспанія, м. Барселона, 2019 р., Марокко, м. Марракеш, 2018 р., Греція, м. Афіни, 2017 р.) сформульовано акцент ОП на набутті знань з дослідження та розробки комп'ютерних систем, сучасних технологій створення та налаштування мереж програмними методами шляхом імплементації в ОП курсів Академії Cisco за міжнародними програмами з: Інтернету речей (Connecting Things) та програмування (Programming Essentials in Python) – в освітній компонент «Проектування комп'ютерних систем та мереж», автоматизації інфраструктури: (DevNet Associate, Workshop: REST APIs) – в освітній компонент «Мережні інформаційні технології» тощо.

Відповідно сформовані цілі і в ОП додано програмні результати навчання РН14 – РН15 з урахуванням цієї особливості освітньої програми.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія галузі знань 12 Інформаційні технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджено наказом МОН України № 330 від 18.03.2021 р. і введено в дію з 2021/2022 н.р.

ОП має загальні та фахові компетентності, що визначають особливості підготовки за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія, а також ПРН, які визначають те, що здобувач вищої освіти повинен знаходити, аналізувати, вирішувати, приймати вірні рішення, розробляти та застосовувати після успішного проходження освітньої програми. ОП дозволяє досягти професійних компетентностей та результатів навчання для фахівців з дослідження, проектування, використання, обслуговування та програмування комп'ютерних і кіберфізичних систем, корпоративних і

глобальних мереж, Інтернету речей та IT-інфраструктури для вирішення задач цифровізації суспільства. ПРН визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і фахових компетентностей відповідно до стандарту вищої освіти. Обов'язкова частина підготовки і форма випускної атестації здобувача вищої освіти відповідають вимогам введеному в дію стандарту МОН України.

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

Стандарт вищої освіти спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія галузі знань 12 Інформаційні технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджений наказом №330 МОН України від 18.03.2021 р.

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)?

66

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

24

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

Зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія. Мета ОП, предметна область, орієнтація ОП, компетентності та результати навчання спрямовані на набуття здобувачами вищої освіти поглиблених знань з наукових, теоретичних та прикладних аспектів дослідження та розробки комп'ютерних систем та мереж.

ОП містить наступні фахові освітні компоненти обов'язкової частини: Ф1 «Бізнес-планування», Ф2 «Імітаційне моделювання комп'ютерних систем та мереж», Ф3 «Курсова робота з імітаційного моделювання комп'ютерних систем та мереж», Ф4 «Курсовий проект з проектування комп'ютерних систем та мереж», Ф5 «Мережні інформаційні технології», Ф6 «Методологія наукових досліджень», Ф7 «Проектування комп'ютерних систем та мереж», Ф8 «Технології глобальних комп'ютерних мереж», П1 «Виробнича практика», П2 «Передатестаційна практика», КР «Виконання кваліфікаційної роботи». Їх зміст відповідає предметній області спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія та враховує наступні професійні акценти: набуття фахівцем базових дослідницьких навичок і умінь; здійснення аналізу технологій, вибору та синтезу для створення комп'ютерних систем та мереж; використання методів фундаментальних і прикладних дисциплін для опрацювання, аналізу й синтезу результатів професійних досліджень; організація дослідження проблем у галузі комп'ютерних та мережних інформаційних технологій, визначення їх обмежень, використання технологій проектування комп'ютерних систем із залученням різноманітного інструментарію; формування навичок щодо автоматизації адміністрування комп'ютерних мереж через розширення можливостей мережевих додатків, розгортання локальних та хмарних інфраструктури; впровадження технологій Інтернету речей (IoT), формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього професіонала.

Компетентності компонентів ОП відповідають цілям навчання: підготовки фахівців, здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерної інженерії. Освітній компонент загальної підготовки: З1 «Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)» спрямований на формування та розвиток комунікативних навичок, що сприяє соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці та є однією з цілей навчання.

Структурно-логічна схема ОП відображає послідовність освітньої діяльності здобувача та сформована на підставі робочих програм навчальних дисциплін. Кожен програмний результат навчання та всі компетентності охоплені змістом ОП (матриці відповідності – Таблиця 1, Таблиця 2 ОПП). Опанування компетентностей забезпечує в повному обсязі зміст дисциплін обов'язкової частини ОПП.

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

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» з доповненнями

(https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf)

можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії забезпечується здобувачам вищої освіти шляхом формування індивідуального навчального плану студента з можливістю вибору здобувачем навчальних дисциплін в

обсязі, що становить не менше як 25% від загальної кількості кредитів ЄКТС. Вибіркова частина освітньої програми в повному обсязі включається до індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти.

В ОП індивідуальна освітня траєкторія здобувача вищої освіти формується за рахунок навчальних дисциплін за вибором студента (вибіркова частина дисципліни, спрямовані на розвиток soft skills та фахових дисциплін складає 26.7%), обрання баз практик (виробнича, передатестаційна) та виконання індивідуальних завдань за вибором студента з фахових навчальних дисциплін, курсової роботи, курсового проєкту та кваліфікаційної роботи. Індивідуальний навчальний план формується особисто кожним здобувачем вищої освіти, затверджується деканом факультету інформаційних технологій.

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

Право здобувачів вищої освіти на вибір навчальних дисциплін регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf) та «Положенням про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/afzft>).

Кожен здобувач вищої освіти має право персонально обрати із Переліку бажані для вивчення навчальні дисципліни, в обсязі, встановленому освітньою програмою. Перелік вибірових навчальних дисциплін формується окремо за другим (магістерським) рівнем на навчальний рік у межах факультету інформаційних технологій. До Переліку включаються дисципліни, які спрямовані на розвиток Soft Skills, та вибірові фахові дисципліни. Вибір дисциплін із Переліку здійснюється здобувачами вищої освіти на кожен навчальний рік шляхом подання до деканату письмової заяви, електронного листа тощо. Вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти, які навчаються на другому (магістерському) рівні здійснюється на першому курсі в осінньому семестрі для їх вивчення у весняному семестрі. Інформування здобувачів вищої освіти щодо запропонованого Переліку здійснюється через куратора групи, деканат, гаранта освітньої програми, а також кафедри, що будуть викладати вибірові дисципліни. Для ознайомлення студентів з навчальними дисциплінами, що пропонуються для вивчення за вибором, на веб-сайті кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, а також на дистанційній платформі Moodle, розміщуються перелік, силабуси та робочі програми цих дисциплін, де вказуються попередні умови для вивчення дисципліни, мета дисципліни, очікувані результати навчання, тематика занять, оцінювання результатів навчання. Студенти також мають можливість обирати місце проходження виробничої та передатестаційної практик. Надання кваліфікованих консультацій щодо змісту та процедури вибору дисциплін і баз практик покладається на викладачів вибірових дисциплін, гаранта ОП та завідувача випускової кафедри.

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

Проведення практичної підготовки регламентується «Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Provisions_on_the_practice.pdf). ОП і навчальний план відповідно до графіку навчального процесу НТУ «ДП» передбачають проходження виробничої практики загальним обсягом 8 кредитів ЄКТС та тривалістю 4 тижні, а також передатестаційної практики обсягом 4 кредити ЄКТС і тривалістю 2 тижні. Процедура проходження практик забезпечена Методичними вказівками до організації і проведення виробничої і передатестаційної практик (https://it.nmu.org.ua/ua/edu_ped_work/stud_work_plac.php). Виробничу та передатестаційну практики студенти ОП проходять в організаціях, установах, комп'ютерних фірмах і компаніях, що виконують роботи з використанням комп'ютерних систем та мереж або на кафедрі інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії. Студенти направляються на практику відповідно з планами їх проведення і договорів, укладених між університетом і відповідними організаціями. Зібрані під час проходження практик матеріали та набуті професійні навички дають можливість здобути компетентності, потрібні для написання кваліфікаційної роботи та подальшої професійної і наукової діяльності за фахом. Наприклад, студенти у 2019-2021 р. проходили практику у м. Дніпро на наступних фірмах: "Eram Systems", SoftRequest, SoftServe, Luxoft, TOB «Інтерпайп Україна» та ін.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

ОП забезпечує можливість набуття здобувачами вищої освіти упродовж періоду навчання компетентностей, що передбачають формування соціальних навичок (soft skills), а саме: умінню формувати власну думку та приймати рішення, уміння працювати в команді та вести переговори, здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі іноземною мовою, здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів. Цьому сприяє вивчення студентами освітніх компонентів: Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька), Методологія наукових досліджень. Окрім обов'язкових дисциплін набуття Soft skills можливо за рахунок вивчення вибірових дисциплін, наприклад Корпоративна соціальна відповідальність, Міжнародний етикет, Управління діловими конфліктами, Психологія бізнесу тощо. Їх вивчення забезпечує формування у студентів комплексу soft skills для застосування у професійній діяльності: відповідальність, професіоналізм, творче та критичне мислення, міжособистісні навички тощо. За результатами навчання студенти набувають здатностей здійснювати ефективне спілкування та співпрацю з колегами, аргументовано висловлювати свої думки щодо поточних чи майбутніх завдань у професійній сфері; діяти відповідно до соціальних, етичних, економічних принципів; здійснювати ділове спілкування, розробляти документацію та демонстраційні матеріали іноземною мовою.

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології» відсутній. Професійна кваліфікація не надається.

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

Співвідношення аудиторної і самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни встановлюється з урахуванням її значення для професійної підготовки фахівця та рівня складності. Середнє аудиторне навантаження студентів денної форми навчання має становити, як правило, 22 години на тиждень. Коефіцієнт самостійної роботи для дисциплін обов'язкової частини ОП знаходиться у межах від 0,61 до 0,71.

Фахові освітні компоненти сформовані наступним чином: ОК «Бізнес-планування» має загальний обсяг 90 годин, з них 26 год. – аудиторне навантаження, 64 год. – самостійна робота; ОК «Імітаційне моделювання комп'ютерних систем та мереж» має загальний обсяг 135 годин, з них 39 год. – аудиторне навантаження, 96 год. – самостійна робота; ОК «Мережні інформаційні технології» має загальний обсяг 135 годин, з них 52 год. – аудиторне навантаження, 83 год. – самостійна робота; ОК «Методологія наукових досліджень» має загальний обсяг 135 годин, з них 39 год. – аудиторне навантаження, 96 год. – самостійна робота; ОК «Проектування комп'ютерних систем та мереж» має загальний обсяг 240 годин, з них 90 год. – аудиторне навантаження, 150 год. – самостійна робота; ОК «Технології глобальних комп'ютерних мереж» має загальний обсяг 135 годин, з них 52 год. – аудиторне навантаження, 83 год. – самостійна робота;

Навчальний план за ОП є збалансованим та відповідає сучасним вимогам.

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

Підготовка здобувачів вищої освіти за ОП передбачає використання елементів дуальної освіти, спираючись на розуміння необхідності підготовки фахівців здатних працювати в умовах реального виробництва.

Відповідно тимчасового «Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Dual_education_2020.pdf) практичне навчання на робочих місцях за блоком «Дуальна освіта» є складовою освітньої програми, обліковується у кредитах ЄКТС і має становити від 25% до 60 % від загального обсягу освітньої програми. Структура ОП та навчальний план передбачають можливість навчання за дуальною формою за ОК «Виробнича практика», «Передатестаційна практика», «Виконання кваліфікаційної роботи», у обсязі 33.3% від загального обсягу ОП. Підготовку здобувачів вищої освіти за дуальною формою здійснюється в рамках угод про співпрацю між НТУ «ДП» та провідними компаніями Дніпровського регіону: Акціонерне товариство комерційний банк «ПриватБанк», ТОВ Ай Ті, ТОВ «Ерам Systems», SoftRequest, SoftServe, Luxoft, ТОВ «Інтерпайп Україна», Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля» та ін.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/umovi_vstupy/admission_rules.php

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

Прийом вступників на навчання за ОП здійснюється відповідно до «Правил прийому до НТУ «Дніпровська політехніка» в 2022 році», які розроблені на основі «Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти до закладів вищої освіти в 2022 році». Правила прийому оприлюднено на офіційному веб-сайті університету. Для здобуття ступеня магістра за ОП допускаються особи, які здобули ступінь бакалавра, магістра або ОКР спеціаліста. В 2022 році вступники для здобуття другого (магістерського) рівня за ОП «Комп'ютерна інженерія» складають фаховий іспит та пишуть мотиваційний лист. Конкурсний бал розраховується за результатами вступних випробувань. Особи, які набрали на фаховому іспиті менш як 124 бали, позбавляються права участі в конкурсі. Програми вступних випробувань розташовані на сайті університету в рубриці «Абітурієнту». Перегляд програм проводиться щорічно та корегується відповідно до поточних змін змісту базової підготовки для вступу та враховує особливості освітньої програми.

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу» (п. 8.8, стор. 43 – 45), «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти», «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність» (п. 5, стор. 8, 9), «Положенням про відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення та надання академічної відпустки студентів НТУ «ДП» (п. 2, стор. 3 – 5). Доступність для учасників освітнього процесу документів забезпечується їх розміщенням на

офіційному сайті НТУ «ДП»: http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/. Результати кредитної мобільності визнаються за підсумками здобуття кредитів ЄКТС та/або відповідних компетентностей, результатів навчання за наданням академічної довідки (Transcript of records). Університет перезараховує дисципліни, вивчені у університеті-партнері під час участі у програмі кредитної академічної мобільності, якщо вони внесені до Договору про міжнародну академічну мобільність. Результати навчання за програмами ступеневої мобільності підтверджується документом про вищу освіту або про здобуття ступеня вищої освіти. Документи про освіту, які видані закордонними навчальними закладами, за клопотанням університету, проходять процедуру нострифікації (визнання) у МОН України. Результатом нострифікації є видача свідоцтва, яким підтверджується право власника документів, що видані навчальним закладом іншої держави, на продовження освіти у ЗВО України.

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

За ОП «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти конкретних прикладів застосування процедури визнання результатів навчання, що були отримані в інших ЗВО, не було.

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

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу» (www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf) (п. 8.8, стор. 44, 45), процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, ґрунтується на експертній оцінці фахівців зі спеціальності, в межах якої реалізується ОП (або надаються освітні послуги за спеціальністю). За зверненням здобувача вищої освіти щодо необхідності врахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, створюється комісія в межах кафедри (кафедр), факультету (факультетів)/інституту (інститутів). Можливий розгляд результатів навчання науково-методичною комісією зі спеціальності. Комісія розглядає представлені здобувачем вищої освіти результати навчання, отримані у неформальній освіті. Комісія має право здійснювати співбесіду із заявником або роботодавцем заявника (за наявності), звернутися до фізичної чи юридичної особи, яка забезпечила формування певних результатів навчання за неформальною освітою. За результатами обговорення комісією приймається рішення щодо визнання результатів навчання, отриманих за неформальною освітою, та їх позиціонування з урахуванням вимог стандарту вищої освіти за спеціальністю, ОП, за якою надаються освітні послуги. Рішення комісії приймається більшістю голосів. За результатами рішення комісією готується мотивований висновок.

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

За ОП «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти конкретних прикладів застосування процедури визнання результатів навчання, що були отримані у неформальній освіті, не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП» (з доповненнями) (<http://surl.li/aghuy>) навчання за ОП здійснюється за очною, заочною та дуальною формами. Освітній процес за ОП організовується за формами: навчальні заняття (лекції, практичні та лабораторні заняття), самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи. Основними видами навчальних занять за ОП є лекція, лабораторне, практичне заняття, консультація. Досягненню програмних результатів навчання сприяє використання наступних методів навчання і викладання: пояснення під час викладання нового матеріалу, розповідь, бесіда, навчальна дискусія, що сприяє формуванню навичок критичного мислення й активної пізнавальної діяльності. Перевага надається інтерактивним формам навчання, зокрема, під час проведення лабораторних і практичних занять, що передбачають різні види діяльності здобувачів вищої освіти і викладачів, а також самостійність здобувачів вищої освіти у навчанні. Методи навчання і викладання спрямовані на формування вмій і навичок, необхідних для формування знань та умінь з дослідження та розробки комп'ютерних систем та мереж, розв'язування наукових та прикладних завдань створення й використання комп'ютерних систем. Методи та прийоми навчання добираються викладачем самостійно і доводяться до відома студентів перед початком курсу. Програмні результати навчання ОП відображаються у робочих програмах дисциплін. Сприяння методів навчання досягненню ПРН з кожного ОК відображено у табл. 3.

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

Форми і методи навчання і викладання за ОП спрямовані на дотримання вимог студентоцентрованого підходу до організації освітнього процесу, що передбачає створення освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти. Для цього у ОП реалізована можливість формування індивідуальної

освітньої траєкторії через реалізацію права вибору дисциплін, теми кваліфікаційної роботи. Викладання дисциплін відбувається з урахуванням пропозицій студентів, їх базових знань й умінь на основі взаємодії викладача й студента. Застосовуються професійно-орієнтовані методи навчання, побудовані на вирішенні ранжованих за складністю індивідуальних завдань у контексті майбутньої професійної діяльності, залучення студентів до самостійного оцінювання власних навчальних успіхів. Особлива увага приділяється як організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти з можливістю постійного діалогу з викладачем, так і розвитку навичок командної роботи. Для оцінки рівня задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання викладачем проводяться опитування. Відповідно до його результатів формується траєкторія навчання з урахуванням потреб студентів, вносяться відповідні корективи у РП. Професійні зустрічі зі стейкхолдерами дозволяють здобувачам вищої освіти сформулювати власні пріоритети у навчанні та майбутній професійній діяльності. Результати опитування розглядаються на засіданнях кафедри та доводяться до викладачів ОП. За результатами опитувань загальний рівень задоволеності студентів є високим.

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

Згідно Закону про освіту НПП мають право на академічну свободу. Кожний викладач може самостійно обирати методи викладання та контролю, що дозволяє йому організувати процес навчання найбільш ефективно. НПП мають право самостійно обирати напрямки наукових досліджень та публікувати результати у наукових виданнях. Методи навчання і викладання на ОП залежать від цілей дисциплін. Серед них: дослідницькі методи – студенти самостійно аналізують явища, перевіряють гіпотези, формують проблеми, висновки («Методологія наукових досліджень»); розвиток навичок аналітичного й критичного мислення («Імітаційне моделювання комп'ютерних систем та мереж»), методи проблемно-орієнтованого навчання («Проектування комп'ютерних систем та мереж»), методи вирішення прикладних завдань («Технології глобальних комп'ютерних мереж»), робота над проектами, що відповідають поточним завданням підприємств («Мережні інформаційні технології»). Під час навчання використовуються інтерактивні методи, спрямовані на розвиток навичок рівноправного професійного спілкуватися з колегами, критичного мислення, прийняття обґрунтованих рішень. Академічна свобода здобувачів реалізується при проведенні наукових досліджень, виконанні індивідуальних завдань, виборі напряму та тематики курсової роботи, курсового проєкту та кваліфікаційної роботи, а також при проходженні практик на підприємствах у сфері комп'ютерних систем і мереж.

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 та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів наводиться у робочих програмах дисциплін та/або силабусах та доступна для перегляду учасниками освітнього процесу на офіційній веб-сторінці кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (it.nmu.org.ua/ua/edu_ped_work/work_programs.php). Навчально-методичні матеріали містяться на сайті кафедри, а також у системі дистанційного навчання Moodle. Кожен студент має особистий профіль у системі Moodle і має необмежений доступ до інформаційного наповнення освітніх компонентів. Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання надається студентам на першому занятті за відповідною дисципліною викладачами, які проводять лекційні, практичні та лабораторні заняття. Викладачі консультують студентів щодо особливостей організації освітнього процесу й інформують стосовно освітніх компонентів в електронній та усній формі.

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

Під час реалізації ОП здобувачі вищої освіти залучаються до виконання наукових досліджень. Студенти під керівництвом співробітників кафедри постійно приймають участь у наукових дослідженнях кафедри, конференціях, семінарах, є співавторами низки наукових публікацій. Зокрема, під керівництвом проф. Гнатушенка В.В. студенти кафедри І. Гулько, Б. Морозов, О. Тюх, Д. Янковський підготували та зробили доповіді на двадцятій міжн. науково-техн. конференції “Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах” (26-29 червня 2020 р., м. Одеса). Миронов Ю.А. під керівництвом проф. Цвіркуна Л.І. підготував і опублікував статтю в фаховому виданні “Системні технології”. Під керівництвом проф. Цвіркуна Л.І. на кафедрі постійно діє студентський науковий гурток «Інформаційні технології в комп'ютерних мережах Інтернету речей та кіберзахист». Під час проведення на кафедрі науково-дослідних тем та міжнародних грантів, для виконання певних етапів робіт активно залучаються студенти кафедри, які роблять доповіді за результатами наукової роботи. В рамках реалізації бюджетної теми кафедри №0121U114523 «Моделі й інформаційні технології обробки та аналізу даних в складних комп'ютерних системах і мережах» студентами у співавторстві з науково-педагогічними працівниками кафедри підготовлено низка наукових публікацій та доповідей конференцій. Наприклад, магістр групи 123м-20-1 Муштат О.О. під керівництвом доц. Соколової Н.О. підготував і опублікував доклад “Комп'ютерна система контролю наповненості фітнес клубу в умовах COVID-19” (XVI Міжнародна науково-практична конференція з проблем використання інформаційних технологій в освіті, науці та промисловості. Дніпро, НТУ «ДП», 15.12.2021). Магістр групи 123м-20-1 Рукавиця О.О. під керівництвом проф. Цвіркуна Л.І. підготував і опублікував доклад “Застосування сучасних тенденцій Інтернету речей в розробці комп'ютерної системи контролю для умов вугільної шахти” (Science, development and the latest development trends. Proceedings of the XXXV International Scientific and Practical Conference, 06 – 09 September. – Paris, France. 2022).

Під час реалізації ОП студенти набувають вмінь та навичок провадження дослідницької та інноваційної діяльності з елементами наукової новизни в сфері інформаційних систем та технологій в рамках вивчення дисциплін «Методологія наукових досліджень», «Мережні інформаційні технології». Здобувачі вищої освіти за ОП виконують

кваліфікаційні роботи за напрямками наукових досліджень кафедри, серед яких: проєктування комп'ютерних систем контролю з адмініструванням комп'ютерних мереж через розширення можливостей мережевих додатків, розгортання локальних та хмарних інфраструктур, впровадження технологій Інтернету речей (IoT) тощо.

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

НПП кафедри щороку переглядають зміст навчальних дисциплін. Зміни обговорюються на засіданнях кафедри на науково-методичній комісії відповідно до наукових досягнень і сучасних практик у галузі комп'ютерних систем та мереж, тенденцій розвитку виробництва, рекомендацій стейкхолдерів, потреб та інтересів здобувачів вищої освіти. Це відображається в РП та/або силабусах навчальних дисциплін. Здійснення моніторингу та періодичний перегляд робочих програм регламентується «Положенням про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу НТУ «ДП» <http://surl.li/rbky>. Викладачі активно беруть участь у міжнародних конференціях, наукових дослідженнях, постійно підвищують свою кваліфікацію під час реалізації дослідницьких проєктів та практичних завдань у співпраці зі стейкхолдерами.

Професор В.В. Гнатушенко неодноразово брав участь у міжнародних хакатонах NASA Space App Challenge та VERNADSKY Challenge в якості ментора та/або члена журі. Щорічно результати наукових досліджень доповідаються на міжнародних науково-практичних семінарах і конференціях, серед яких: 2020 IEEE Third International Conference on Data Stream Mining & Processing, м. Львів; International Workshop on Intelligent Information Technologies & Systems of Information Security, Khmelnytskyi, 2020; International Workshop on Conflict Management in Global Information Networks, Lviv, 2019; IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, 2018; Міжнародні науково-практичні конференції SPIE Remote Sensing, IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium, IEEE Electronics and nanotechnology ELNANO, Cisco Partner Conference EMEAR 2018, Марокко (м. Марракеш) 13-23 жовтня, 2018 р., Cisco Networking Academy Day 2019, Іспанія (м. Барселона) 27 січня - 03 лютого 2019 р., Cisco Partner Conference EMEAR 2019, Португалія (м. Лісабон) 19-27 жовтня, 2019 р. та ін.

Під керівництвом проф. Л.І. Цвіркуна в університеті діють мережна академія Cisco, Центр підготовки інструкторів та підтримки академій Cisco. У межах гранту NETACADGRANT 1377892 від Фонду Мережної Академії Cisco та фонду громади Силіконової долини SVCF та партнерів Мережних академій Cisco у 2019-2020 н. р. співробітники кафедри Л.І. Цвіркун, Я.В. Панферова та Л.В. Бешта, провели навчання понад 530 викладачів шкіл, училищ, коледжів та університетів України в 17 групах на курсах з мережних технологій та кібербезпеки (Основи кібербезпеки, CCNA Routing and Switching, CCNA Cybersecurity Operations та CCNA Security).

Доцент К.Л. Сергеева брала участь у міжнародних наукових та освітніх програмах у співробітництві з університетами-партнерами Франції, Бельгії, Хорватії, Польщі, має сертифікат «Міжнародний викладач з інженерної педагогіки ING PAED IGIP». Набутий досвід дозволив ввести відповідні корективи до змісту навчальних дисциплін ОП: «Методологія наукових досліджень» і «Мережні інформаційні технології», а також сформулювати тематику кваліфікаційних робіт магістрів.

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

Здобувачі вищої освіти у межах ОП відповідно до напрямів інтернаціоналізації діяльності НТУ «Дніпровська політехніка», за сприяння зокрема Відділів міжнародної академічної мобільності та міжнародних проєктів та Відділу міжнародних зав'язків мають можливість навчання і стажування у провідних навчальних закладах вищої освіти Європи та світу. Отримати нові знання в університетах країн-партнерів магістри можуть за програмами академічної мобільності, а також за участі у міжнародних освітніх проєктах і грантових програмах. Порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу в університеті регламентують «Положення про організацію освітнього процесу» та «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/education_scientific_documents.php)

Право на академічну мобільність може бути реалізоване на основі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, міжнародних програм і проєктів тощо. Для здобувачів вищої освіти за ОП доступні програми мобільності та університети-партнери:

1. Erasmus+ K107: Університет Хаену, Іспанія; Університет Леобену, Австрія; Чанкири Каратекін Університет, Туреччина; Вроцлавська політехніка, Польща.
2. Стипендія Баден-Вюртемберг (Baden-Wuerttemberg): Університет Еслінгену, Німеччина; Університет Ройтлінгену, Німеччина.
3. Програма турецьких обмінів Мевлана

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

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

В НТУ «Дніпровська політехніка» форми контрольних заходів регламентує «Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП» <http://surl.li/aggox> відповідно до якого для перевірки досягнення програмних результатів навчання у межах навчальних дисциплін освітньої програми використовуються такі види контролю: поточний та підсумковий (семестровий).

Поточний контроль проводиться для всіх видів аудиторних занять протягом семестру за розкладом. Визначення рівня досягнення програмних результатів навчання здійснюється за певним розділом робочої програми дисципліни

(усне опитування, експрес-контроль, комп'ютерне тестування тощо), практичними заняттями (контрольна робота, перевірка та захист індивідуального завдання, комп'ютерне тестування), лабораторними роботами (перевірка та захист). Форми проведення поточного контролю та його кількісна оцінка за конкретним видом навчального заняття визначається за критеріями, що регламентовані робочою програмою та/або силабусом дисципліни. Підсумковий контроль спрямований на комплексне оцінювання рівня сформованості дисциплінарних компетентностей за семестр і проводиться у формі диференційованого заліку або екзамену. Результати контрольних заходів з дисциплін, для яких формою семестрового контролю є диференційований залік, визначаються за результатами поточного контролю. Результати семестрового контролю використовуються як критерій виконання здобувачем навчального плану та досягнення програмних результатів навчання у межах навчальних дисциплін ОП, для комплексного оцінювання рівня сформованості результатів навчання з дисципліни за чверть, семестр, навчальний рік.

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти регламентується «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти НТУ «ДП» із змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою НТУ «ДП» від 08.12.2021р. <http://surl.li/bgpuz>. Контрольні заходи здійснюються на основі наскрізного компетентнісного підходу за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях. Форми контрольних заходів зазначаються у навчальному плані відповідно до наповнення навчальної дисципліни. Для оцінювання результатів використовується 100-бальна рейтингова шкала. Складні та трудомісткі завдання оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти чітко зазначаються у робочих програмах та/або силабусах навчальних дисциплін, які постійно доступні на інформаційних ресурсах кафедри https://it.nmu.org.ua/ua/edu_ped_work/work_programs_123.php та доводяться викладачем до відома здобувачів на першому занятті з кожного освітнього компонента ОП. Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів і критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечуються ґрунтовним підходом викладачів кафедри до їх планування та формулювання; проведенням поточних та передекзаменаційних консультацій.

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

На офіційному сайті НТУ «ДП» розміщений графік навчального процесу зі зазначенням строків проведення контрольних заходів https://www.nmu.org.ua/ua/content/student_life/students/schedule/graphic). Інформація про форми контрольних заходів міститься у навчальному плані, а критерії оцінювання чітко зазначені у робочих програмах та/або силабусах навчальних дисциплін, що доступні на інформаційних ресурсах кафедри у мережі Інтернет (https://it.nmu.org.ua/ua/edu_ped_work/work_programs_123.php). Інформація про форми контрольних заходів, строки їх проведення та критерії оцінювання доводиться викладачем до здобувачів вищої освіти на початку викладання дисципліни. Семестровий контроль здійснюється згідно з графіком навчального процесу та загальним розкладом, складеним НТУ «ДП» і затвердженим у встановленому порядку. Розклад проведення іспитів доводиться до відома здобувачів не пізніше, як за місяць до початку сесії. Диференційований залік відбувається на останньому в семестрі (чверті) занятті. При необхідності (при переході на дистанційну освіту через військовий стан, карантинні заходи, та ін. форс-мажорні обставини) комунікація зі здобувачами здійснюється за допомогою платформи Moodle, програмного забезпечення Office 365, додатку Teams. Здобувачі вищої освіти надають зворотну відповідь щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання засобами опитування під час навчальних занять. Отримана від студентів інформація використовується для корегування критеріїв оцінювання за всіма видами занять.

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

Атестація здобувачів вищої освіти проводиться екзаменаційною комісією у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи, що відповідає вимогам стандарту спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія, який затверджено і введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. №330 <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-vishoyi-osviti-za-specialnistyu-123-kompyuterna-inzheneriya-dlya-drugogo-magisterskogo-rivnya-vishoyi-osviti>. Процес атестації, порядок створення екзаменаційних комісій, повноваження учасників регулюється «Положенням про організацію атестації здобувачів вищої освіти» НТУ ДП «ДП» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_the_organization_of_attestation.pdf). Процес підготовки та виконання кваліфікаційної роботи регулюється «Методичними рекомендаціями до виконання кваліфікаційної роботи магістра спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія (https://it.nmu.org.ua/ua/scientific_method_materials/teaching_materials.php).

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

Документами, що регулюють процедури проведення контрольних заходів в університеті є: «Положення про організацію освітнього процесу», «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти», «Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка», «Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка». Відповідно до пункту 30 Закону

України «Про освіту» та Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (в редакції Постанови КМУ №365 від 24.03.2021р) документи розміщені на офіційному веб-сайті університету та знаходяться у вільному доступі для всіх учасників освітнього процесу за посиланням https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/education_scientific_documents.php. Розклад екзаменів та захисту кваліфікаційних робіт розміщуються у відкритому доступі на сайті кафедри (https://it.nmu.org.ua/ua/to_students/schedule_lecturers.php) для своєчасного ознайомлення з ними здобувачів вищої освіти.

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

Процедура оцінювання програмних результатів навчання за ОП регулюється чіткими та прозорими критеріями, зазначеними у робочих програмах та/або силабусах з кожного освітнього компоненту й оприлюдненими на офіційній сторінці кафедри у мережі Інтернет. Наявність чітких критеріїв оцінювання забезпечує об'єктивність екзаменаторів. Відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» оцінювання включає весь спектр письмових, усних, практичних контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик результатів навчання, досягнення яких контролюється. Вчасність інформування про форми атестації й критерії оцінювання, прозорість з'ясування питань оцінювання результатів навчання позбавляють конфліктних ситуацій. Впровадження корпоративної культури, викладацької етики, відповідальності у проведенні контрольних заходів сприяють запобіганню конфліктних ситуацій. За період навчання здобувачів вищої освіти за ОП конфлікту інтересів не виникало. Скарг здобувачів на упередженість та необ'єктивність екзаменаторів не було.

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

На ОП «Комп'ютерна інженерія» порядок повторного проходження контрольних заходів врегулює «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» (<http://surl.li/aggpc>). Повторний підсумковий контроль з дисципліни, коли здобувач отримав оцінку «незадовільно» (нижче 60 балів), допускається не більше двох разів. Термін ліквідації академічної заборгованості обмежується одним місяцем після завершення екзаменаційної сесії. Перше перескладання приймає у здобувача викладач, який вів навчальну дисципліну, друге – комісія в складі трьох осіб (викладач, який читав дисципліну, завідувач кафедри, представник деканату або інший викладач кафедри). Рішення комісії щодо оцінювання знань є остаточним. Результати ліквідації академічної заборгованості заносяться в окрему відомість. У разі підтвердження рішенням комісії оцінки «незадовільно» чи неявки здобувача на її засідання без поважних причин, комісія сповіщає про це керівництво кафедри й деканату, що є підставою для підготовки наказу ректора про відрахування здобувача за академічну неуспішність, або визначення умов повторного вивчення дисципліни.

За період навчання магістрів за ОП 123 «Комп'ютерна інженерія» були поодинокі випадки повторного проходження контрольних заходів. Академічна заборгованість здобувача була ліквідована протягом першої перездачі. Скарг здобувачів на неупереджене ставлення викладача чи необ'єктивність при оцінюванні результатів навчання на ОП «Комп'ютерна інженерія» не було.

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

Порядок оскарження процедури проведення та результатів контрольних заходів регулює «Кодекс академічної доброчесності». (<http://surl.li/alneb>). Згідно з цим документом, здобувач має право на отримання від викладача роз'яснень про причини отримання низької/незадовільної оцінки, на перездачу заліку або іспиту, а також на складання заліку/іспиту перед комісією викладачів. У разі появи сумнівів щодо справедливості оцінок, здобувач може подати письмову скаргу до деканату з вимогою перегляду отриманого результату. У цьому випадку декан створює Комісію з академічної доброчесності у складі з фахових спеціалістів з компетенцій, що розглядаються в конкретній дисципліні, а також представників студентського самоврядування. Протягом трьох робочих днів від моменту подання скарги Комісія вивчає об'єктивність виставлених викладачем оцінок та подає свій аргументований висновок до деканату у письмовій формі. Підсумкова оцінка, виставлена Комісією, є остаточною і такою, що не підлягає апеляції або перегляду.

Під час реалізації ОП «Комп'ютерна інженерія» подібних ситуацій не виникало.

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

Основними документами НТУ «Дніпровська політехніка», які регламентують політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, є такі: «Кодекс академічної доброчесності», «Політика забезпечення якості вищої освіти», «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти», «Положення про Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти», «Положення про систему запобігання та виявлення плагіату» та інші документи, що розміщені на сторінці Відділу внутрішнього забезпечення якості вищої освіти НТУ «ДП» за адресою: <http://surl.li/rjnf>.

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

Відповідно до «Кодексу академічної доброчесності»

(https://www.nmu.org.ua/content/activity/us_documents/Code%20of%20Academic%20Integrity.pdf) у випадку порушення академічної доброчесності здобувачі можуть бути притягнені до відповідальності шляхом повторного проходження оцінювання (іспит/залік тощо); відрахування з університету; позбавлення наданих пільг з оплати навчання.

Інструментами протидії порушенням академічної доброчесності є регулярне інформування щодо запобігання академічній недоброчесності та перевірка робіт на наявність плагіату (текстових запозичень). В університеті укладено договір та впроваджується програма UNICHECK (<https://bit.ly/3xv4167>), однак також необмежено можливість перевірки на плагіат лише цим програмним продуктом. Кваліфікаційні роботи зберігаються в репозиторії. Після виявлення збігів, фабрикації, фальсифікації робота повертається на доопрацювання. Процедура обов'язкової перевірки робіт на наявність плагіату регулюється Положенням про систему запобігання та виявлення плагіату у НТУ «ДП»

(https://www.nmu.org.ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf). Постійним органом контролю за дотриманням академічної доброчесності є Комісія з етики, тимчасовим – Комісія з академічної доброчесності.

Основними інструментами протидії порушенням академічної доброчесності є роз'яснювальна робота та інформування здобувачів щодо неприпустимості порушення норм академічної доброчесності.

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

Для забезпечення та популяризації академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти ОП використовуються такі процедури протидії плагіату: інформаційно-роз'яснювальна робота щодо неприпустимості порушення норм академічної доброчесності; вимоги викладачів до якості виконання завдань здобувачами, формалізовані у робочих програмах дисциплін, силабусах та методичних рекомендаціях; роз'яснювальна робота органів самоврядування; обов'язкова перевірка курсових робіт, кваліфікаційних робіт на відсутність плагіату за допомогою відповідного програмного забезпечення; створення та постійне оновлення бази даних академічних текстів здобувачів вищої освіти за ОП.

При написанні кваліфікаційних та курсових робіт, підготовці звітів з практик, публікацій у наукових виданнях і збірниках наукових праць здобувачі вищої освіти дотримуються таких принципів академічної доброчесності: посилання на джерела інформації; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

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

Відповідно до «Кодексу академічної доброчесності» за порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання або відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування з університету; позбавлення академічної стипендії; позбавлення пільг з оплати навчання. У випадку, коли виявлено ознаки плагіату у роботі здобувача, яка подається на оцінювання викладачу кафедри, обов'язком викладача є виконання комплексу таких дій: 1) повідомлення здобувача про виявлення плагіату у його роботі; 2) збереження роботи здобувача протягом терміну, визначеного нормативними документами університету; 3) постановка вимоги до здобувача повторно виконати роботу з дотриманням норм академічної доброчесності; 4) інформування здобувача про зниження підсумкової оцінки за використання плагіату; 5) інформування здобувача, що у разі незгоди з рішенням викладача, той має право написати заяву на ім'я декана факультету та вимагати розгляду власної справи на засіданні Комісії з академічної доброчесності факультету. У випадку, коли виявлено плагіат у кваліфікаційній роботі здобувача вищої освіти, справа одразу передається до Комісії з етики.

За час реалізації ОП, що акредитується, були поодинокі випадки текстових запозичень без посилань на авторів. При виявленні таких запозичень питання вирішувалось коректними посиланнями на першоджерело.

6. Людські ресурси

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

Процедура конкурсного добору відбувається на основі «Положення про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів)» (www.nmu.org.ua/content/activity/us_documents/). Конкурсний відбір викладачів ОП проводиться конкурсною комісією, створеною наказом ректора. Кандидатури претендентів попередньо обговорюються на засіданні кафедри. Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендента кафедра може запропонувати йому попередньо прочитати пробні лекції, провести практичні заняття в присутності науково-педагогічних працівників університету.

Відбір кандидатів відбувається відкрито з використанням об'єктивних критеріїв оцінювання. За результатами оцінювання кафедра формує мотивований висновок про професійні й особистісні якості претендентів. При оцінюванні рівня професіоналізму викладачів ОП враховується освіта, професійна кваліфікація, досвід роботи, наукова, педагогічна та мовна підготовка, участь у міжнародній співпраці, виконання умов попереднього контракту, високий науково-методичний рівень викладання дисциплін. За результатами успішного проходження конкурсу укладається строковий трудовий договір (контракт) терміном до 5 років. У додатках до контракту зазначаються показники наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників на кожен рік.

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

НТУ «ДП» дотримується політики тісної співпраці з національними та міжнародними компаніями й організаціями. Університет залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу. Здобувачі вищої освіти приймають участь у щорічних зустрічах з роботодавцями, круглих столах, конференціях, літніх школах, екскурсіях в компанії. НТУ «ДП» реалізує угоди з міжнародними компаніями, зокрема: «АМС Брідж ЛЛС» (угода про співпрацю № 1107 від 11.07.2019), «ЕПАМ СИСТЕМЗ» (договір про співробітництво від 27.04.2018), Cisco, Сіменс та ін. У рамках угод реалізується поглиблена взаємодія роботодавців з університетом для підготовки нового покоління висококваліфікованих фахівців.

Компанією SoftServe передано персональні комп'ютери для проведення лабораторних занять. Регіональне представництво компанії Сіменс «Дніпро-Індустріальний» створило в НТУ «ДП» навчальний центр компанії «Сіменс», зокрема для проведення занять здобувачами ОП. Керівником центру призначено доц. кафедри ІТКІ Бешту Д.О. У складі однієї з лабораторій кафедри використовується у навчальному процесі мережеве обладнання компанії Cisco. У програму підготовки імплементовано курси академії Cisco за міжнародними програмами з: Інтернету речей, програмування, автоматизації інфраструктури та кібербезпеки. Високий рівень викладання курсів Cisco пояснюється організацією та успішною роботою в НТУ «ДП» Центру Cisco (офіційного партнера Cisco зі статусом Premier+), який входить в десятку найкращих в європейському регіоні.

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

Кафедра залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, представників роботодавців, запрошуючи їх для проведення лекційних і лабораторних занять та тренінгів. Більшість викладачів, які задіяні на ОП, є професіоналами-практиками, які мають досвід практичної роботи за фахом. Зокрема, професор Гнатушенко В.В. і доц. Сергєєва К.Л. мають досвід практичної роботи понад 5 років ІТ компанії EOS. До лав ІТ компаній періодично залучаються практиканти, які отримують безпосередній досвід з розробки комп'ютерних систем світового рівня. Професор Цвіркун Л.І., який є керівником та інструктором єдиного в Дніпровському регіоні Центру підготовки інструкторів та підтримки Академії Cisco, офіційного партнера Cisco зі статусом Premier+, всесвітньо відомої корпорації Cisco Systems, залучає студентів на практики по напряму діяльності компанії. Тому можна вважати, що викладацький склад кафедри максимально наблизений до роботодавців та володіє всіма необхідними знаннями та вміннями й може розглядатися в якості експертів. Більш того, вказані викладачі залучаються в якості експертів з питань в ІТ-сфері в цих компаніях.

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

Відповідно до «Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників», (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Provisions_on_advanced_training_2020.pdf) університет сприяє професійному розвитку викладачів ОП – шляхом залучення до підвищення кваліфікації, стажування в провідних вітчизняних та зарубіжних організаціях. Професійному розвитку сприяє також участь у програмах академічної мобільності, самоосвіта, здобуття наукового ступеня. В університеті діють Центр професійного розвитку персоналу, МІБО НТУ «ДП», лінгвістичні центри.

Викладачі ОП проходили планове підвищення кваліфікації в міжгалузевому інституті безперервної освіти НТУ «ДП», навчально-методичному центрі післядипломної освіти та підвищення кваліфікації ДНУ імені Олеса Гончара, на бізнес курсах через Remote Teacher Training within the British Council project Learning Hubs та ін. Професор Цвіркун Л.І. з метою ознайомлення з парадигмами сучасних комп'ютерних систем та програмованих мереж брав участь у міжнародних конференціях партнерів Cisco в: Марокко (м. Марракеш) 13 – 23 жовтня, 2018 р., Іспанії (м. Барселона) 27 січня 2019 р. – 03 лютого 2019 р., Португалії (м. Лісабон) 19 – 27 жовтня 2019 р., професор Швачич Г.Г. з метою підвищення кваліфікації брав участь в Українсько-латвійсько-науково-практичному семінарі «Розвиток цифрової науки в Латвії та Україні: сучасний стан і перспективи», 16.11.2021, IV International Conference December 6 - 8, 2021 Helsinki, Finland.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В університеті створено систему заохочення викладачів (у т. ч. нематеріального характеру) за досягнення в фаховій сфері. Доплати, надбавки, премії, матеріальна допомога надаються згідно до «Положення про порядок преміювання, надання матеріальної допомоги працівникам НТУ «ДП» (<http://surl.li/afgkv>), «Положення про оплату праці працівників НТУ «ДП» (<http://surl.li/afgkt>). За багаторічну бездоганну працю, високі досягнення у діяльності, що спрямована на підвищення рейтингу НТУ «ДП», присвоюються нагороди та почесні звання згідно до «Правил внутрішнього трудового розпорядку НТУ «ДП» (розділ VIII, <http://surl.li/afgkw>), «Положення про почесні звання НТУ «ДП» (<http://surl.li/afgky>). За особливі досягнення НПП можуть бути представлені до державних та галузевих нагород. Для підтримки молодих учених у 2018р. започатковано конкурс «Кращий молодий вчений НТУ ДП» з нагородженням Дипломами 1,2,3 ступеню та матеріальним заохоченням (<http://surl.li/bckcx>), а з 2021р. запроваджено річну стипендію ім. акад. Б.Є. Пагона для 5 кращих молодих вчених. НПП кафедри нагородженні відзнаками університету. Так, проф. Л.І. Цвіркун нагороджений медалями «За відданість університету», Л.В.ПИСАРЖЕВСЬКОГО; проф. В.В. Гнатушенко - медаллю «Знак вдячності». За багаторічну, плідну працю та особистий творчий внесок у розвиток університету в 2022р. зав. каф. ІТКІ, проф. Гнатушенко В.В., проф. Цвіркун Л.І., доц. Каштан В.Ю., Ткаченко С.М., Сергєєва К.Л., ас. Панферова Я.В. нагороджені відзнакою «Почесний диплом».

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

ОП забезпечується необхідними фінансовими та матеріально-технічними ресурсами відповідно до ліцензійних вимог. В ЗВО реалізується стратегія максимально ефективного використання аудиторного фонду та МТБ в центрах колективного використання обладнання сформованих за рахунок держбюджетних та спонсорських надходжень. Для досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії має у своєму складі достатню кількість аудиторій, комп'ютерні класи, спеціалізоване мережеве обладнання компанії Cisco. Зокрема, у 2020 році отримано 22 сучасних комп'ютери від компанії SoftServe. У 2021 році НТУ «ДП» надано 15 сучасних комп'ютери, 15 моніторів, проектор та сучасні меблі для 2 комп'ютерних класів. В аудиторіях університету діє мережа Wi-Fi з відкритим доступом, всі ПК підключено до мережевих ресурсів. В ЗВО діють коворкінг простори «CoLibry», Unica, лінгвістичні центри, музеї, актові та спортивні зали, спортмайданчик, медпункт, система харчування. Бібліотека забезпечує інформаційну базу для досягнення визначених ОП цілей та ПРН, використовуючи фонди періодичних, науково-технічних видань, електронний каталог, безкоштовний доступ до баз Scopus і WoS.

Навчально-методичне забезпечення ОП розробляється для кожного ОК, щорічно корегується з урахуванням зауважень та побажань стейкхолдерів. Під час реалізації ОП використовується ПЗ Office 365, Teams, Moodle.

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

НТУ «ДП» надає здобувачам вищої освіти можливості всебічного розвитку освітнього та наукового потенціалу (https://it.nmu.org.ua/ua/to_students/files/Можливості_для_студентів_НТУ_Дніпровська_політехніка.pdf). Студентське самоврядування забезпечує право і можливість студентів вирішувати питання навчання і побуту, брати участь в управлінні університетом, захищає права та інтереси здобувачів. До складу Вченої ради університету, вчених рад інститутів, ректорату, стипендіальних комісій входять представники студентства, що сприяє дотриманню прав й інтересів здобувачів вищої освіти та гармонійному розвитку кожної молодої особистості. Інтереси здобувачів вищої освіти враховуються при формуванні навчальних планів та робочих програм навчальних дисциплін, індивідуальної освітньої траєкторії. Задля виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів вищої освіти ОП регулярно проводяться опитування на початку та по завершенню вивчення дисциплін (www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education), зустрічі з викладачами й гарантом освітньої програми, круглі столи зі стейкхолдерами, керівництвом університету. В університеті діє сектор науково-технічної творчості молоді, метою якого є заохочення студентів до науково-дослідної роботи. НТУ «ДП» надає можливості навчання і стажування у провідних ЗВО Європи та світу.

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

Статутом ЗВО та Стратегічним планом розвитку передбачені безпечні і нешкідливі умови навчання. Стан приміщень відповідає вимогам законодавства України. Лабораторії забезпечені засобами пожежогасіння, масками та дезінфекторами. Наказом ректора призначено осіб, відповідальних за охорону праці в навчальних аудиторіях, спортзалах та спортивних майданчиках, та визначені їхні функціональні обов'язки, створена система Цивільного захисту. Здійснюються заходи з приведення інженерно-технічних комунікацій чинним нормам з охорони праці. Проводяться інструктажі з охорони праці та безпеки життєдіяльності з фіксацією у відповідних журналах. Під час пандемії COVID-19 та після введення воєнного стану здобувачі були проінформовані про правила поведінки на території університету, в громадських місцях. В умовах воєнного стану всі корпуси закладу обладнано системою оповіщення сигналом «Повітряна тривога», обладнано місця в укриттях, а також проведено інструктажі щодо поведінки в них всіх учасників освітнього процесу. Відповідно до рекомендацій, освітній процес був переведений на змішану форму навчання. В НТУ ДП діє соціально-психологічна служба (<http://surl.li/bckxe>), основними напрямками роботи якої є: психологічне консультування, надання психологічної і соціальної допомоги, реабілітація здобувачів і викладачів.

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

Інформаційна підтримка студентів здійснюється шляхом особистого спілкування з гарантом ОП, керівництвом факультету та університету, викладачами, через інформаційні повідомлення на дошках оголошень, офіційному сайті університету, через корпоративні засоби комунікації. Консультування й інформування студентів з освітніх питань також здійснюється з використанням платформи Moodle і сервісів Office 365. Кожен здобувач вищої освіти має корпоративну електронну скриньку, яка одночасно використовується для доступу до електронного середовища університету. Комунікація зі студентами відбувається безпосередньо через викладачів при проведенні навчальних занять, консультацій, наукової роботи тощо.

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу» куратор академічної групи проводить

індивідуальну роботу зі здобувачами вищої освіти, надає організаційну, інформаційну, соціальну підтримку, консультативну допомогу з важливих навчальних і життєвих питань. Староста групи представляє інтереси студентів на всіх рівнях структурних підрозділів (кафедра, факультет, ректорат тощо); взаємодіє з куратором групи, з заступником декана факультету з виховної роботи.

Соціальну підтримку здобувачів вищої освіти здійснює студентське самоврядування, що забезпечує захист прав та інтересів через участь студентів в управлінні університетом. Соціальна стипендія в обов'язковому порядку виплачується студентам університету, які мають відповідне право.

Для здобувачів вищої освіти за ОП на сайті кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії постійно доступні форми анкетування рівня задоволеності підтримкою в НТУ «ДП», оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при опануванні навчальної дисципліни, опитування здобувачів вищої освіти щодо методів викладання в НТУ «ДП», опитування рівня задоволеності студентів залученням роботодавців до освітнього процесу (it.nmu.org.ua/ua/to_students/questionnaire.php), а також результати анкетування.

Щорічно відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» проводить опитування студентів стосовно якості організації навчального процесу в Університеті. Відповідно до результатів опитування (www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education), значна частина студентів стверджує, що їх думка та пропозиції щодо покращення освітньої програми враховується при плануванні й організації освітнього процесу. Студенти цікавляться контентом освітніх програм, мають доступ до відкритої інформації стосовно внутрішніх нормативних документів і знайомі з критеріями оцінювання їх знань із засвоєння результатів навчання за ОП.

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)

Університет забезпечує реалізацію права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами з урахуванням їх індивідуальних можливостей, здібностей та інтересів, надання пільг і соціальних гарантій. Це зазначається в «Правилах прийому» та реалізується в освітньому процесі. Для таких осіб створено спеціальні умови участі в конкурсному відборі на здобуття вищої освіти, пільги при переведенні на вакантні місця державного замовлення, вони користуються правом першочергового поселення до гуртожитку, забезпечені спеціальні технічні умови (окремі вбиральні кімнати, пандуси). «Порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп» визначає дії працівників університету щодо забезпечення зручності та комфортності перебування в університеті особам, що потребують допомоги. Формування умов для здобуття якісної освіти спрямоване на: поширення доступу до якісної вищої освіти з використання сучасних інформаційних технологій; реалізацію індивідуального підходу до процесу навчання; формування у студентів університету позитивного ставлення до осіб з особливими освітніми потребами тощо. В окремих випадках можливе навчання за індивідуальним планом або за індивідуальним графіком з використанням елементів дистанційного навчання. За ОП, що акредитується, студентів із особливими потребами не було.

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

В університеті створена система виявлення, протидії та запобігання корупції, врегулювання конфліктних ситуацій, включаючи ті, що пов'язані з сексуальними домаганнями та дискримінацією. Зазначені питання регулюють: Статут НТУ «Дніпровська політехніка», Антикорупційна програма НТУ «ДП», «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та студентів НТУ «ДП», «Положення щодо протидії булінгу (цькуванню) у НТУ «ДП», «Положення про політику попередження і боротьби із сексуальними домаганнями у НТУ «ДП», «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфлікту інтересів у діяльності посадових осіб НТУ «ДП», які розміщено на сайті університету. Антикорупційна програма визначає правила і процедури виявлення, протидії та запобігання корупції у діяльності університету. Політику та процедури з врегулювання конфліктів і спорів, що можуть виникати у співробітників та студентів університету у переважній більшості випадків як наслідок непорозуміння під час спілкування учасників освітнього процесу, визначає «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та студентів НТУ «ДП». У Положенні визначені можливі посередники (медіатори), які допомагають сторонам конфлікту налагодити процес комунікації і проаналізувати конфліктну ситуацію таким чином, щоб вони самі змогли обрати той варіант рішення, який би задовольняв інтереси та потреби усіх учасників конфлікту Основна мета Положення щодо протидії булінгу (цькуванню) в НТУ «ДП» – поліпшення психологічної атмосфери освітнього процесу, формування негативного ставлення до булінгу, захист психічного здоров'я і соціального добробуту всіх його учасників. «Положенням про політику попередження і боротьби із сексуальними домаганнями у НТУ «ДП» в університеті засуджується гендерне насильство, у тому числі, сексуальні домагання на робочому місці та в освітньому процесі. Під час реалізації ОП конфліктних ситуацій у діяльності учасників освітнього процесу не виникало.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

доступі в мережі Інтернет

Регулювання процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП здійснюється внутрішніми документами НТУ «Дніпровська політехніка»: «Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»; «Положення про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»; «Положення про гарантії освітньої програми Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»; «Положення про раду із забезпечення якості освітньої діяльності Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», а також відповідними наказами та розпорядженнями ректора НТУ «ДП». Відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту» та Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності всі документи розміщені на офіційному сайті НТУ «Дніпровська політехніка» за посиланням: <https://bit.ly/3QWGgfb>

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

Для розгляду пропозицій кафедр щодо започаткування освітніх програм наказом ректора створена відповідна комісія, яка враховує кадрове забезпечення ОП, рецензії-відгуки роботодавців, висновки попередньої експертизи, що проводиться провідними фахівцями відповідної галузі. Після розгляду ОП затверджується Вченою радою університету. Учасниками моніторингу ОП є зовнішні та внутрішні стейкхолдери, а також адміністрація університету. На підставі результатів діагностування змісту дисциплін навчального плану формуються пропозиції щодо відповідних змін. Згідно з практикою НТУ «ДП», моніторинг освітніх програм відбувається шляхом анкетування здобувачів освіти та роботодавців (https://it.nmu.org.ua/ua/questionnaire/survey_employers.php) та збору їхніх пропозицій стосовно можливостей удосконалення змісту ОП, проведення засідань НМК зі спеціальності у розширеному форматі із залученням представників здобувачів освіти з числа тих, хто навчається за даною ОП, а також представників роботодавців.

Наступним етапом є розгляд викладених пропозицій на засіданнях кафедр, де обговорюються пропозиції здобувачів освіти та роботодавців, розглядаються варіанти удосконалення структурно-логічної схеми викладання дисциплін, змісту освітніх програм і робочих програм навчальних дисциплін. На підставі цих пропозицій кафедри вносять зміни до освітніх програм. Наприклад, зміни у ОП «Комп'ютерна інженерія» обговорювалися на засіданні кафедри від 16.02.2022 (протокол №9) і на засіданні НМК від 16.02.2022 (протокол №1). Серед них слід відмітити наступне: введення спеціальних компетентностей СК12-СК14 та результатів навчання РН14 і РН15 стосовно розробки та програмування IoT-пристроїв у різних галузях.

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

Принципи студентоцентрованого навчання передбачають урахування пропозицій здобувачів щодо змісту освіти, тому студенти приймають безпосередню участь в удосконаленні ОП. Вони вже під час вибору спеціальності мають доступ до перегляду ОП на сайті університету (<http://surl.li/almfc>). Пропозиції студентів щодо удосконалення ОП приймаються під час освітнього процесу шляхом спілкування з викладачами кафедр та адміністрацією факультету інформаційних технологій. Під час розробки ОП здобувачі освіти, які входять до складу вченої ради НТУ «ДП», мали змогу поставити свої питання та надати пропозиції щодо змісту ОП на відповідних засіданнях вчених рад, науково-методичних семінарів тощо. Так, наприклад, побажання здобувачів вищої освіти магістерського рівня (студентки гр. 123м-21-1 Шеки Т.М.) щодо пропозиції стосовно включення розділів програмної автоматизації розгортання локальних та хмарних інфраструктур шляхом вивчення курсу DevNet Associate, були враховані при розробці контенту дисциплін.

Після аналізу сформованих індивідуальних планів магістрів здійснюється корегування ОП. Зворотній зв'язок від здобувачів вищої освіти забезпечується опитуваннями. Зміст анкет розроблено викладачами за консультативною підтримкою ВВЗЯВО та представників студентського самоврядування факультету інформаційних технологій.

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

Відповідно до статуту університету та «Положення про Факультет (інститут)» представники студентського самоврядування беруть участь у процесах і процедурах, пов'язаних із внутрішнім забезпеченням якості вищої освіти, а саме: в обговоренні та вирішенні питань з удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, у заходах щодо забезпечення якості освіти; вносять пропозиції щодо змісту ОК, навчальних планів і ОП. Одним з механізмів підвищення якості вищої освіти є залучення представників студентського самоврядування до роботи в органах колегіального управління. Забезпечення якості навчання у контексті формування ОП здійснюється студентським самоврядуванням завдяки участі його представників у засіданнях науково-методичної комісії зі спеціальності (обговорення та вирішення питань з удосконалення освітнього процесу, внесення пропозицій щодо змісту навчальних дисциплін) і в спільній діяльності з відділом внутрішнього забезпечення якості вищої освіти університету. Зокрема, голова студентського самоврядування факультету інформаційних технологій Єгор Великожон постійно приймає участь у засіданнях НМК та обговореннях ОП.

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

У процесі розробки та періодичного перегляду ОП представники ІТ компаній залучалися до формування необхідних

компетентностей під час зустрічей, консультування кваліфікаційних робіт тощо. На рівні університету роботодавці можуть залучатися до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості (дистанційного моніторингу змісту програми та винесення пропозицій щодо її удосконалення) на сторінці проектів освітніх програм НТУ «ДП»: <http://www.nmu.org.ua/ua/study/eduprodisc.php> та через опитування на сторінці кафедри https://it.nmu.org.ua/ua/questionnaire/survey_employers.php.

За результатами зустрічі з роботодавцями представники відомих ІТ-компаній: Р. Яковенко, SoftRequest; О. Казаченко, ТОВ Ай Ті Інтегратор; С. Гришко, ПП «Авангард Секьюрті»; Р. Джур, ТОВ НВП «Центр Електромеханічної Діагностики»; В. Кокарева, Employer Brand Specialist SoftServe, представники ТОВ «Ерам Системс» та ін. і розгляду їх пропозицій основний акцент був зроблений на вміння виконання імітаційного моделювання та реалізації технічних та програмних рішень для IoT-систем у різних галузях. Їх пропозиції було враховано при формуванні фахових компетентностей і результатів навчання, зокрема: РН14, РН15 і затверджені на засіданні НМК від 16.02.2022 р., протокол №2

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

Випусковою кафедрою опрацьовано алгоритм збирання інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування майбутніх випускників. В НТУ «ДП» діє Асоціація випускників (ГО «Асоціація випускників Національного гірничого університету»), яка об'єднує випускників усіх факультетів НТУ «Дніпровська політехніка». Щорічно відбувається традиційна зустріч випускників, під час якої проводиться опитування щодо їх працевлаштування та кар'єрного шляху. Їх думка враховується при обговоренні ОП. На сайті Університету створено сторінку Асоціації (<http://surl.li/cnbttr>), яка надає можливість зворотного зв'язку з випускниками. База випускників налічує більше 5000 осіб. Для сприяння працевлаштуванню на промислові підприємства та організації різних форм власності України щорічно розсилаються електронні листи з пропозицією працевлаштування випускників Університету. Також в Університеті організуються зустрічі студентів і випускників з потенційними роботодавцями. За ініціативою здобувачів вищої освіти з метою допомоги при працевлаштуванні та професійної орієнтації у 2018 році було створено «Студентську службу працевлаштування та професійної орієнтації», яка проводить ярмарки вакансій, прес-конференції на телеканалах тощо. Випускники ОП «Комп'ютерна інженерія» працюють за фахом в таких компаніях: SoftServe, GlobalLogic, ТОВ «Ерам Системс» та ін. Випускник даної освітньої програми 2022 р. Чумічов Денис працює асистентом кафедри ІТКІ.

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

Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка», внутрішнє забезпечення якості освіти в університеті реалізується через такі заходи: 1) здійснення моніторингу і періодичний перегляд ОП з метою забезпечення їх якості завдяки: послідовному дотриманню визначених процедур розроблення, затвердження, моніторингу і періодичного перегляду; залученню здобувачів вищої освіти як партнерів безпосередньо та через органи студентського самоврядування до процесу періодичного перегляду ОП; урахуванню позицій здобувачів вищої освіти під час перегляду ОП; залученню роботодавців як партнерів безпосередньо та через свої об'єднання до процесу періодичного перегляду ОП; збиранню, аналізу і врахуванню інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітніх програм; вчасному реагуванню на виявлені недоліки в ОП та освітній діяльності з їх реалізації; урахуванню під час перегляду ОП результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти; формуванню культури якості, що сприяє постійному розвитку освітніх програм та освітньої діяльності за цими програмами та іншим процедурам забезпечення їх якості; 2) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками Університету та здобувачами вищої освіти.

З метою реалізації зазначених процедур протягом 2021-2022 рр. за ОП було проведено: самоаналіз стану підготовки фахівців (формування контингенту студентів; кадрове, матеріально-технічне, організаційне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення підготовки фахівців тощо); аналіз успішності та якості знань студентів; анкетування студентів (щорічно); оновлення робочих програм навчальних дисциплін з обов'язковим їх обговоренням на засіданнях кафедри.

Неврегульованість процесу проходження практик студентами під час карантину вирішена шляхом укладання угод про співробітництво та надання можливості проходити усі види практик, а НПП - здійснювати стажування з метою підвищення професійного рівня. Це дозволило вдосконалити зміст і підготовку здобувачів за ОП «Комп'ютерна інженерія».

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

Оскільки акредитація Національним Агентством є первинною, результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які враховуються під час удосконалення ОП, відсутні.

Але у січні 2018 року в Державному вищому навчальному закладі «Національний гірничий університет» (нині НТУ «ДП») була проведена експертною комісією первинна акредитаційна експертиза освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня підготовки за наказом Міністерства освіти і науки України № 86-л від 26.01.2018 року з метою вдосконалення організації навчального процесу, навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення підготовки фахівців експертна комісія висловила рекомендації, які не вплинули на загальне позитивне рішення.

За цими рекомендаціями: активізувалась діяльність викладачів по підготовці та поданні до друку наукових

публікацій до міжнародних фахових видань, які входять до наукометричних баз Web of Science і Scopus; поширена практика публікацій результатів досліджень магістрів; створено архів кваліфікаційних робіт магістрів і організована систематичне його наповнення; проведено роботу з керівниками підприємств ІТ-галузі та стейкхолдерами по залученні їх до оснащення навчальних лабораторій.

Зауваження та пропозиції з акредитації інших ОП, в яких була задіяна кафедра ІТКІ, зокрема ОП «Інформаційні системи та технології» за другим рівнем ВО (18.12.2020 р., акредитація на 5 років), були ураховані під час удосконалення ОП «Комп'ютерна інженерія». Так, наприклад, враховано наступне зауваження: «Потребує упорядкування на сайті випускової кафедри список робочих програм, наприклад вибіркові ОК у ньому не відокремлені». Було виконано переформатування сторінки сайту, робочі програми та силабуси вибіркових дисциплін кафедри відокремлені і вони доступні з сторінки факультету. Також в університеті розроблено Положення про гаранта, створено єдиний реєстр договорів з роботодавцями, створено Центр професійного розвитку персоналу, а також запроваджено цикл тренінгів для гарантів освітніх програм.

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

Академічна спільнота має можливість брати участь в обговореннях усіх без виключення проєктів документів внутрішньої нормативно-правової бази. Відкритість та прозорість забезпечується проведенням семінарів, конференцій, засідань у межах кафедри, науково-методичної комісії, університету тощо, а також шляхом розміщення документів кафедри на сайті університету. У роботі НМК з метою удосконалення змісту освіти брали участь внутрішні стейкхолдери (академічна спільнота НТУ «ДП»). Щотижнево проводяться ректорати та щомісячно – засідання Вченої ради, системно працює кадрова комісія. У сукупності це зумовлює безперервний інформаційний простір для удосконалення якості освіти, забезпечення вимог здобувачів вищої освіти.

В НТУ «ДП» створено можливість для неформального спілкування та командної роботи учасників освітнього процесу (коворкінги, простір бібліотеки), а також активно використовуються засоби комунікації (соціальні мережі) різних цільових груп. Активне використання різноманітних каналів і засобів інформування колективу університету, поряд з неофіційними каналами спілкування, сприяє спільній колективній роботі. Учасники академічної спільноти, які мають досвід застосування процедур внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, за результатами стажувань, тренінгів, підвищень кваліфікації, закордонних відряджень, участі у відповідних комісіях тощо поширюють набутий досвід серед НПП і студентів шляхом організації семінарів, презентацій та круглих столів.

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

Політика внутрішнього забезпечення якості освіти в університеті здійснюється відповідно до «Стратегії та плану розвитку університету до 2026 року», Закону України «Про вищу освіту», рішень Вченої ради університету, а також Європейських вимог з управління якістю освіти.

Планування, організація, регулювання та контроль за процесами і процедурами внутрішнього забезпечення якості освіти знаходиться в зоні відповідальності наступних структурних підрозділів: відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, навчально-методичний відділ, навчальний відділ.

Розподіл функціональних обов'язків в контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти викладені у «Положенні про відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти». Розподіл функціональних обов'язків, повноважень та прав цих підрозділів, а також алгоритм їх взаємодії, викладені у відповідних Положеннях, що розміщені на сайті університету https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/structural_units/.

Результатом діяльності у сфері внутрішнього забезпечення якості освіти є отримання НТУ «Дніпровська політехніка» «Сертифікату системи управління якістю» від Дніпропетровського регіонального державного науково-технічного центру стандартизації, метрології та сертифікації» ДП «Дніпростандартметрологія» («UA.80073.QMS.910-22, дійсний до 26.06.2025 р.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються наступними документами ЗВО: Статутом НТУ «Дніпровська політехніка», Положенням про організацію освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка», «Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка», Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка», «Положенням про організацію атестації здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка», «Правилами внутрішнього трудового розпорядку». Прозорість, доступність та обізнаність щодо прав та обов'язків учасників освітнього процесу забезпечуються завдяки розміщенню цих документів на офіційному веб-сайті університету в розділі: Установчі документи та положення (www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/).

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

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

Освітні програми НТУ «ДП»

https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/

Сайт кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії

https://it.nmu.org.ua/ua/edu_ped_work/okx_opp_eduplan/123_O%Do%9F%Do%9F_%Do%BC%Do%Bo%Do%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80_2022.pdf

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОП:

1. ОП відповідає тенденціям розвитку спеціальності, ринку праці; враховує галузевий і регіональний контекст, досвід аналогічних вітчизняних та іноземних ОП.
2. Правила прийому та визнання результатів навчання за ОП є чіткими, прозорими і зрозумілими.
3. ОП базується на використанні інноваційних технологій активного навчання; має чіткі цілі та унікальність, які відповідають місії і стратегії розвитку НТУ «ДП».
4. Форми навчання і викладання є студентоцентрикованими, забезпечують академічні свободи, базуються на найновіших досягненнях у сфері комп'ютерної інженерії.
5. ОП передбачає практичну підготовку здобувачів вищої освіти та набуття hard skills та soft skills навичок.
6. Форми контрольних заходів і критерії оцінювання знань оприлюднюються заздалегідь і дають можливість об'єктивно встановити рівень досягнення здобувачами вищої освіти результатів навчання.
7. Академічна та професійна кваліфікації НПП, задіяних в реалізації ОП, забезпечує досягнення визначених програмою цілей та ПРН. До освітнього процесу за ОП залучаються роботодавці та матеріально-технічна база партнерів університету. Зокрема на кафедрі діє Центр Cisco (<https://www.netacad.com/>), де пропонуються курси підготовки за програмами академії Cisco.
8. Для здобувачів вищої освіти за підтримки корпорації IBM пропонуються навчальні курси за такими напрямками (<http://surl.li/dippq>) як IBM Cloud, Blockchain, Big Data, Data Science. Є можливість пройти підготовку за програмами компанії EPAM (<http://surl.li/dipoe>) на базі ЗВО та лабораторій стейкхолдера із можливістю зарахування: Train to Middle for Microsoft Azure DevOps Engineer; Java Online Program; IOS Online Program. Регулярно проводяться онлайн-зустрічі й семінари з представниками таких компаній як Luxoft, Softserve, EPAM, GlobalLogic та іншими у рамках проєкту Learn IT від IT Dnipro Community з метою заохочення бакалаврів до продовження навчання для здобуття ступеня магістра спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія.
9. Університет має чітку систему розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП за рахунок урахування рекомендацій всіх стейкхолдерів.
10. Система управління якістю послуг у сфері вищої освіти НТУ «ДП» відповідає вимогам ДСТУ ISO 9001:2015 «Система управління якістю», що підтверджено відповідним сертифікатом.
11. Здобувачам вищої освіти надаються можливості навчання і стажування у провідних закладах вищої освіти Європи та світу (<http://surl.li/dipow>).

Слабкі сторони ОП:

1. Необхідно сприяти залученню більшої кількості здобувачів вищої освіти ОП до участі в програмах академічної мобільності.
2. Бажано більше залучати роботодавців, фахівців IT-галузі до проведення аудиторних і практичних занять, а викладачів кафедри до вирішення практичних завдань на підприємствах та організаціях IT-галузі.
3. Продовжити практику залучення до робочої групи з розробки ОП здобувачів вищої освіти і поширити її на представників роботодавців.

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

Основними перспективами розвитку ОП «Комп'ютерна інженерія» є забезпечення кваліфікованими кадрами виробництва, науково-дослідних, проєктно-конструкторських, фінансових і банківських установ. Випускники мають займати посади проєктувальників комп'ютерних систем та мереж, адміністраторів комп'ютерних мереж, менеджерів проєктів, спеціалістів з Інтернету речей, спеціалістів з кіберзахисту комп'ютерних систем, аналітиків комп'ютерних систем, викладачів у закладах вищої освіти. Таким чином, сфера діяльності магістра ОП 123 охоплює широкий спектр споживачів послуги: держава, бізнес, наукові співтовариства, громадяни. Впровадження цифрових технологій планується в усі сфери життя: медіа й новини, комунікації між людьми, промислові виробництва, транспорт, медицина, захист довкілля, побут та інше.

В якості конкретних заходів проводиться залучення досвіду освітян, науковців і професіоналів з комп'ютерної інженерії, активна співпраця з представниками виробництва і бізнесу; запровадження індивідуальної мобільності учасників ОП; розроблення міждисциплінарних практичних курсів; залучення іноземних здобувачів вищої освіти і викладачів; підсилення конкурентоздатності випускників на міжнародному ринку праці; взаємодія з іноземними партнерами в рамках програми «Подвійний диплом»; розширення переліку вибіркових дисциплін, які дозволять розвивати міждисциплінарні компетентності інженерної творчості з урахуванням рекомендації випускників;

використання сучасного програмного та апаратного забезпечення для набуття випускниками практичних навичок розробки та експлуатації систем і мереж різного призначення, кіберфізичних систем та IoT.

Для цього планується укладання нових угод із ІТ-компаніями, в яких проходять виробничу та передатестаційну практики здобувачі вищої освіти, як в Україні, так і в країнах ЄС.

Для здобувачів вищої освіти у тому числі й ОП другого рівня вищої освіти за підтримки ІВМ планується далі розширяти можливості з підготовки за програмами компанії ЕРАМ на базі університету та лабораторій компанії. У рамках співпраці з Cisco співробітниками кафедри і, за сумісництвом, Центру підготовки інструкторів та підтримки академій Cisco та Мережної академії Cisco для здобувачів вищої освіти, слухачів, та викладачів плануються такі заходи:

навчання на курсах Мережевої академії Cisco;

тижні підвищення кваліфікації від Програми академій Cisco

(<https://www.facebook.com/CiscoNetAcadUA/photos/a.1492529960758752/2876100579068343/?type=3&theater>);

- онлайн-воркшопи з Cisco Webex

(<https://www.facebook.com/CiscoNetAcadUA/photos/a.1492529960758752/3127971603881238/?type=3&theater>);

- тематичні конференції для підвищення кваліфікації у сфері мережних технологій роботи з Інтернетом речей, кібербезпеки комп'ютерних систем, програмування та STEM-практики (такі як «Буткамп інструкторів Академії Cisco - 2018», <http://nubip.edu.ua/node/55361>).

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

ПБ: Павличенко Артем Володимирович

Дата: 15.10.2022 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)	навчальна дисципліна	<i>123м_РІІ_Іноземна_мова_для_професійної_діяльності.pdf</i>	f7bn6vMavVku8HlmEEKYZ4hZrFgkToGS3XZV/ooolIuk=	Мультимедійне обладнання: ноутбук, проектор. Персональний комп'ютер з ОС Windows. Активованій акаунт університетської пошти на Microsoft Office 365. Застосунки Microsoft Office: Teams, Moodle. ПЗ: Інтернет-переглядач. Підключення до Internet
Бізнес-планування	навчальна дисципліна	<i>123м_РІІ_Бізнес-планування.pdf</i>	nVVLxe++1m7Tql6cZSYmeZo+JO7nBaTI dtcq5dGdoiU=	Мультимедійне обладнання: ноутбук, проектор. Персональний комп'ютер з ОС Windows. Активованій акаунт університетської пошти на Microsoft Office 365. Застосунки Microsoft Office: Teams, Moodle. ПЗ: Інтернет-переглядач. Підключення до Internet
Імітаційне моделювання комп'ютерних систем та мереж	навчальна дисципліна	<i>123м_РІІ_Імітаційне_моделювання_комп'ютерних_систем_та_мереж.pdf</i>	A+BCLIU2HzTu3qeDE7oVtSamvKKV112ZQnT/LMwZTKU=	Мультимедійне обладнання: ноутбук, проектор. Персональний комп'ютер Intel Core i3/320GB з ОС Windows 10. Активованій акаунт університетської пошти на Microsoft Office 365. Застосунки Microsoft Office: Teams, Moodle. ПЗ: Інтернет-переглядач. Підключення до Internet
Курсова робота з імітаційного моделювання комп'ютерних систем та мереж	курсорова робота (проект)	<i>123м_Методичні_рекомендації_до_виконання_КР.pdf</i>	H1cFEK1OeVWRKRz pLQxC+sTgIH1C7sS629JLQJ4CckQ=	Персональний комп'ютер з ОС Windows 10. Активованій акаунт університетської пошти на Microsoft Office 365. Застосунки Microsoft Office: Teams, Moodle. ПЗ: Інтернет-переглядач. Підключення до Internet
Курсовий проект з проектування комп'ютерних систем та мереж	курсорова робота (проект)	<i>123м_Методичні_рекомендації_до_виконання_КП.pdf</i>	1Lm4OdhPBWt9kv3nT3JhurEjKeLcee2e4hPWvQDAxO8=	Персональний комп'ютер з ОС Windows 10. Активованій акаунт університетської пошти на Microsoft Office 365 та Академії Cisco HTU «ДП» на netacad.com. Застосунки Microsoft Office: Teams, Moodle. ПЗ: Інтернет-переглядач, IDLE (Python), Visual Studio Code, Cisco Packet Tracer. Підключення до Internet
Методологія наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>123м_РІІ_Методологія_наукових_досліджень.pdf</i>	SuXMuRYRnVNZYy ajRc2hddZkNibUoT5WPT5rqjXcJro=	Мультимедійне обладнання: ноутбук, проектор. Персональний комп'ютер Intel Core i3/320GB з ОС Windows 10. Активованій акаунт університетської пошти на Microsoft Office 365. Застосунки Microsoft Office: Teams, Moodle.

				<i>ПЗ: Інтернет-переглядач. Підключення до Internet</i>
Проектування комп'ютерних систем та мереж	навчальна дисципліна	<i>123м_РІІ_Проектування_комп'ютерних_систем_та_мереж.pdf</i>	9ocjMGdQKMWs9ICFo6IoXGIZrVRXUsfuENq5VuSaLVA=	<i>Мультимедійне обладнання: ноутбук, проектор. Персональний комп'ютер Intel Core i3/320GB з ОС Windows 10. Активованій акаунт університетської пошти на Microsoft Office 365 та Академії Cisco HTU «ДП» на netacad.com. Застосунки Microsoft Office: Teams, Moodle. ПЗ: Інтернет-переглядач, IDLE (Python), Visual Studio Code, Cisco Packet Tracer. Підключення до Internet</i>
Технології глобальних комп'ютерних мереж	навчальна дисципліна	<i>123м_РІІ_Технології_глобальних_комп'ютерних_мереж.pdf</i>	jOSZKPm6xJ6Fr3letjvrfjAUCxIH/9qgZ4wkRcEIKE=	<i>Мультимедійне обладнання: ноутбук, проектор. Персональний комп'ютер Intel Core i3/320GB з ОС Windows 10. Активованій акаунт університетської пошти на Microsoft Office 365. Застосунки Microsoft Office: Teams, Moodle. ПЗ: Інтернет-переглядач, IDLE (Python), Visual Studio Code. Підключення до Internet</i>
Виконання кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	<i>123м_Методичні_рекомендації_до_виконання_квал.роботи.pdf</i>	dk3htynRD8hH5aN5olHLMCaaPoCEW9mi+5A7zco+u9Q=	<i>Персональний комп'ютер з ОС Windows 10. Активованій акаунт університетської пошти на Microsoft Office 365 та Академії Cisco HTU «ДП» на netacad.com. Застосунки Microsoft Office: Teams, Moodle. ПЗ: Інтернет-переглядач, IDLE (Python), Visual Studio Code, Cisco Packet Tracer. Підключення до Internet</i>
Виробнича практика	практика	<i>123м_Методичні_рекомендації_до_виконання_вироб.перемат.практик.pdf</i>	BaluCJ57Sw4KxmbP2tYv9k5otlIfABJGbm8zHiiWvo=	<i>Персональний комп'ютер з ОС Windows 10. Активованій акаунт університетської пошти на Microsoft Office 365 та Академії Cisco HTU «ДП» на netacad.com. Застосунки Microsoft Office: Teams, Moodle. ПЗ: Інтернет-переглядач, IDLE (Python), Visual Studio Code, Cisco Packet Tracer. Підключення до Internet</i>
Передатестаційна практика	практика	<i>123м_Методичні_рекомендації_до_виконання_вироб.перемат.практик.pdf</i>	BaluCJ57Sw4KxmbP2tYv9k5otlIfABJGbm8zHiiWvo=	<i>Персональний комп'ютер з ОС Windows 10. Активованій акаунт університетської пошти на Microsoft Office 365 та Академії Cisco HTU «ДП» на netacad.com. Застосунки Microsoft Office: Teams, Moodle. ПЗ: Інтернет-переглядач, IDLE (Python), Visual Studio Code, Cisco Packet Tracer. Підключення до Internet</i>
Мережні інформаційні технології	навчальна дисципліна	<i>123м_РІІ_Мережні_інформаційні_технології.pdf</i>	GfI4hgM+WN/rXZJ7GURniXIZDG2kWq1ODJ1apU1Zc78=	<i>Мультимедійне обладнання: ноутбук, проектор. Персональний комп'ютер Intel Core i3/320GB з ОС Windows 10. Активованій акаунт університетської пошти на Microsoft Office 365 та Академії Cisco HTU «ДП» на netacad.com. Застосунки Microsoft Office: Teams, Moodle. ПЗ: Інтернет-переглядач, IDLE</i>

(Python), Visual Studio Code, Cisco Packet Tracer.
Підключення до Internet

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
310596	Павленко Людмила Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет менеджменту	Диплом кандидата наук ДК 006441, виданий 17.05.2012, Атестат доцента 12ДЦ 035215, виданий 31.05.2013	27	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)	<p>Освіта: Дніпропетровський державний університет, 1990 р. Спеціальність «Романо-германська філологія». Філолог. Викладач англійської мови і літератури. Науковий ступінь: Кандидат філологічних наук, 10.02.04 - германські мови. Тема дисертації: «Дискурсивний акт «підхоплення» в англійському діалогічному мовленні (на матеріалі сучасної художньої прози)». Диплом к.ф.н. ДК №006441 від 17.05.2012 р., Вчене звання: доцент кафедри української та іноземних мов, атестат 12ДЦ № 035215 від 31.05.2013р.</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Communication Skills for Business (CSB) course (150 hours) offered through Certiport. International Exam. Certificate No: CS8R-DwcV. April – May 2021. 2. Тренінг «Академічна доброчесність як рушійна сила підвищення якості вищої освіти: кейси акредитаційної експертизи». Тренінг проводився в межах проєкту ERASMUS-JMO-2021-HEI-TCH-RSCH-101048055-«AICE-With Academic integrity to EU values: step by step to common Europe». 14-16 червня 2022. Загальна</p>

кількість годин – 15 (0,5 кредиту ЄКТС). Сертифікат № 101048055-14-200.

3. Two 30-hour online courses Remote Teacher Training within the British Council project Learning Hubs: Improved Skills for Stronger Societies in Moldova, March 2021, Certificate Ref No: LHRT08TR.

4. The 20-hour online workshop “E-TOOL” Teaching Online Opportunity Lab, hosted by Sumy State University, Sponsored by A.S. Hornby Educational Trust and coordinated by the British Council, Sumy, April 21-23, 2021, (Certificate).

5. Симпозіум (онлайн) “Meeting challenges of today: quality assurance of blended language teaching/learning / Назустріч викликам сьогодення: забезпечення якості мовної освіти в умовах змішаного навчання” (6 hours). – Міністерство освіти і науки України, НТУ «Дніпровська політехніка», Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Криворізький національний університет, TESOL-Ukraine, IATEFL-Ukraine, 12 March 2021, Сертифікат № 48/12.03.21.

6. Воркшоп «Розвиток критичного мислення для медіа грамотності: воркшоп для викладачів практичних курсів з англійської мови (мова викладання англійська). – 6 годин (0,2 ECTS). – Університет ім. Альфреда Нобеля, Дніпро, 03 березня 2020. Сертифікат № 2048.

7. 30-годинний орієнтаційний онлайн курс підготовки вчителів-агентів змін «Навчання англійської мови у новому контексті – базова середня освіта» відповідно до Концепції «Нова українська школа». Курс розроблено та проведено Британською Радою в

Україні за підтримки Міністерства освіти і науки України. 12-19 жовтня 2020. Сертифікат Серія OCCA №067.

8. IREX / Ukraine (Рада Міжнародних Наукових Досліджень та Обмінів / Україна) / Студія онлайн-освіти EdEra за підтримки Посольства США / Посольства Великої Британії в Україні / Міністерства освіти і науки України, 5-ти тижневий курс змішаного навчання (онлайн і оффлайн) з медіаграмотності англійською мовою «Very Verified: A Course on Media Literacy» з оффлайн сесіями (англ. мовою), липень 2019, (Сертифікат).

9. The 16 hour facilitator course within the framework of developing Regional Learning Communities project, British Council in Ukraine – IATEFL Ukraine, 24-25 October 2019, Dnipro, Ukraine (Certificate).

10. The five week blended learning course “Very Verified: A Course on Media Literacy”, the U.S. Embassy, the British Embassy in Ukraine, implemented by IREX with support from the Ministry of Education and Science in Ukraine, as a facilitator, Dnipro, Ukraine, September-October 2019 (Certificate).

11. The two-day pre-service training for English Facilitators for the Course on Media Literacy, 22-23 August 2019, Kyiv, Ukraine (Certificate).

12. The five week blended learning course “Very Verified: A Course on Media Literacy”, the U.S. Embassy, the British Embassy in Ukraine, implemented by IREX with support from the Ministry of Education and Science in Ukraine, Dnipro, Ukraine, July 2019 (Certificate).

13. The 36-hour course “Facilitating University Teacher Excellence: fundamentals in English For specific Purposes (ESP)” as a teacher trainer for the British Council in

							<p>Ukraine – IATEFL Ukraine Teacher Professional Development Summer School, 06-11 July 2019, Lviv, Ukraine (Certificate).</p> <p>14. The workshop “Academic Writing with Integrity: Best Practices for Success” (20 academic hours), American Councils – SAIUP, Zaporizhzhia, Ukraine, February 28 – March 1, 2019 – (Certificate).</p> <p>15. The workshop “Building Assessment Skills of Ukrainian ESP Teachers”, Sumy State University, Sumy, Ukraine, 10-12 October, 2018, 30 hours, (Certificate).</p> <p>16. The 6-hour British Council Training workshop focusing on Observation and Effective Feedback (follow up), British Council Ukraine, Kyiv, Ukraine, 22 November 2018 (Certificate).</p> <p>17. The 36-hour ESP course, which represents the final component of the 114- hour programme on the British Council English for Universities project, as a teacher trainer, 08- 13 July 2018, British Council in Ukraine, Irpin, 2018 (Certificate)</p> <p>18. The 36-hour ESP course as a teacher trainer for the British Council English for Universities project, 01- 06 July 2018, British Council in Ukraine, Irpin, 2018 (Certificate).</p> <p>19. Міжнародний семінар "CLIL Methodology and American English Teaching", Посольство США в Україні, Запорізький національний університет, Запоріжжя, 14 червня 2018, 5 годин (0,2 ECTS), (Сертифікат).</p> <p>20. Дидактичний семінар в рамках проекту щодо впровадження Бакалаврської програми з публічного управління та адміністрування. Проект реалізується Німецько- Українською Школою Врядування за фінансової підтримки GIZ/U-LEAD with</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

Europe, Дніпро, ДРІДУ, 12-14 березня 2018; 18 годин, (Сертифікат).

21. The 35-hour ESP course as a teacher trainer for the British Council English for Universities project, 01-06 March 2018, British Council in Ukraine, Lviv, 2018 (Certificate).

22. The 35-hour ESP course as a teacher trainer for the British Council English for Universities project, 19-24 February 2018, British Council in Ukraine, Lviv, 2018 (Certificate).

23. Університет імені Альфреда Нобеля, кафедра англійської філології та перекладу, Дніпро, 01-30 квітня 2019 (Довідка про підсумки стажування).

Досягнення у професійній діяльності:

Навчально-методичні видання::

1. Павленко Л.В. Робоча програма дисципліни «Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)». Рівень вищої освіти – другий (магістерський). Освітній ступінь – магістр. Галузь знань – 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія / Л.В. Павленко ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2022. – 13 с.

2. Павленко Л.В. Силабус з дисципліни «Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)». Рівень вищої освіти – другий (магістерський). Освітній ступінь – магістр. Галузь знань – 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія / Л.В. Павленко ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2022. – 9 с.

3. Павленко Л.В.
Методичні
рекомендації щодо
складання іспиту з
дисципліни «Сучасне
ділове спілкування
іноземною мовою» /
Л.В. Павленко. –
Дніпро, ДРІДУ НАДУ,
2019. – 65 с.

Виконання функцій
(повноважень,
обов'язків) наукового
керівника або
відповідального
виконавця наукової
теми (проекту), або
головного
редактора/члена
редакційної колегії:
1. Член редакційної
колегії наукового
фахового видання,
включеного до
переліку наукових
фахових видань
України –
електронний збірник
наукових праць
“Публічне
адміністрування:
теорія та практика” –
Дніпро:
Дніпропетровський
регіональний інститут
державного
управління
Національної академії
державного
управління при
Президентові
України. Включений
до переліку наукових
фахових видань
України (наказ МОН
України від 21.12.2015
№1328), 2016-2021.

Участь у
міжнародних
наукових та/або
освітніх проектах:
1. Проект «Англійська
мова для
університетів»,
Британська Рада в
Україні, м. Київ 2016-
2019.
2. Проект «Вивчай та
розривай:
інфомедійна
грамотність», який
впроваджується IREX
за підтримки
Посольства США та
Посольства Великої
Британії в Україні, у
партнерстві з
Міністерством освіти
та науки України, м.
Київ – м. Дніпро 2019.
Very Verified: курс з
медіаграмотності
розроблений
міжнародною
організацією IREX у
партнерстві зі студією
онлайносвіти EdEra.
3. Трирічний проект з
підвищення

потенціалу та конкурентоспроможності переміщених університетів (Східноукраїнський університет Володимира Даля (Северодонецьк), Донецького державного університету управління (Маріуполь), Луганського національного аграрного університету (Старобільськ). Проект реалізується Британською Радою спільно із Інститутом вищої освіти, м. Київ, м. Северодонецьк, м. Маріуполь, м. Старобільськ, 2021-2023

4. EGAP «Електронне урядування задля підзвітності влади та участі громади» (навчання роботі у хмарних технологіях, зокрема, на основі MS Office 365, зорієнтованого на корпоративну роботу у ВНЗ). (з 2016 року). ДРІДУ НАДУ, м. Дніпропетровськ.

5. Проект щодо впровадження Бакалаврської програми з публічного управління та адміністрування. Проект реалізується Німецько-Українською Школою Врядування за фінансової підтримки GIZ/U-LEAD with Eurore, Дніпро, ДРІДУ, 12-14 березня 2018;

6. Проект «Сприяння розвитку регіональних англійських професійних спільнот в Україні». Проект реалізується громадською організацією Українське відділення Міжнародної асоціації викладачів англійської мови як іноземної» (IATEFL Ukraine) за підтримки Британської ради в Україні та Hornby trust Teacher Association Project Scheme. Dnipro – Uman – Chernivtsi 2019-2020.

7. Проект підтримки Реформи Нової української школи, одним із завдань якого є підготовка вчителів початкової та

базової школи до роботи в новій українській школі. Проект реалізується Британською Радою спільно з Міністерством освіти та науки України, м. Київ, 2020-2021.

Наукове консультування підприємств, установ, організацій:
1. Дніпропетровська обласна громадська організація «Дніпропетровський координаційно-експертний центр з питань регуляторної політики»
2018 р.
- надання консультаційних послуг з питань методології оцінки прозорості та відкритості бюджетів, застосування міжнародного досвіду;
- презентація результатів роботи організації на міжнародному семінарі Партнерство з розширення можливостей (the Partners in Empowerment (PiE)), листопад 2018, Будапешт, Угорщина.
2019 - 2020 рр.
- надання консультаційних послуг з питань:
- розробки бюджетів для громадян і врахування міжнародних кращих практик;
- створення системи інформаційної, консультативної та організаційно-методичної підтримки розвитку громадянського суспільства;
- підвищення рівня громадянської та правової культури населення області, професійного рівня й обізнаності державних службовців і посадових осіб органів місцевого самоврядування щодо розвитку громадянського суспільства, взаємної довіри, налагодження ефективної та конструктивної взаємодії між органами влади та громадськістю.

Наявність апробаційних та/або

науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій:

1. Pavlenko. L., Isakova M. Continuous Professional Development in teaching: trends and challenges. / 24th Annual National IATEFL Ukraine Conference “The Confident and Competent Teacher: Supporting Educational Reform”, Kyiv, 19-20 April 2019. Режим доступу: https://docs.wixstatic.com/ugd/b40132_da797701831f457dbd80a368a4c52634.pdf

2. Pavlenko. L., Bondarets Ye. Public Influence On Management Decisions Of The Authorities Through Referendums And Polls. / Сучасний менеджмент: моделі, стратегії, технології: Матеріали XXII Всеукраїнської щорічної студентської науково-практичної конференції за міжнародною участю 22 квітня 2021, Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2021. – С. 284-285. Режим доступу: <http://www.oridu.odessa.ua/9/buk/21042021.pdf>

4. Pavlenko. L., Shipitsina Ye. Overview Of The Environment Of The Public Education Management Reform In Ukraine Through The Prism Of The European Management Practices. / Сучасний менеджмент: моделі, стратегії, технології: Матеріали XXII Всеукраїнської щорічної студентської науково-практичної конференції за міжнародною участю 22 квітня 2021, Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2021. – С. 300-301. Режим доступу: <http://www.oridu.odessa.ua/9/buk/21042021.pdf>

5. Pavlenko. L., Bobrovskiy O. Improvement of analytical fundamentals for management of the country development strategy. / Сучасний менеджмент: моделі, стратегії, технології: Матеріали XXI

Всеукраїнської щорічної студентської науково-практичної конференції за міжнародною участю 23 квітня 2020, Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2020. – С. 402-403. Режим доступу: <http://www.oridu.odessa.ua/9/buk/Stud-konf-2020.pdf>

6. Pavlenko. L., Boiko N., Bashtannyk V. A new view on management through the principle of the institute for human rights: public and administrative aspect. / Сучасний менеджмент: моделі, стратегії, технології: Матеріали XX Всеукраїнської щорічної студентської науково-практичної конференції за міжнародною участю 18 квітня 2019, Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2019. – С. 342-343. Режим доступу: <http://www.oridu.odessa.ua/9/buk/04.06.2019-1.pdf>

Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях:

1. IATEFL Ukraine (Українська асоціація викладачів англійської мови як іноземної) 2016-2022.
2. TESOL-Ukraine (Українська асоціація викладачів англійської мови як іноземної) 2016-2022.
3. UALTA (Українська асоціація з мовного тестування й оцінювання) 2018-2022.
4. EALTA (Європейська асоціація з мовного тестування й оцінювання) 2018-2022.

Досвід практичної роботи за спеціальністю:

1. Тренер, проєкт «Англійська мова для університетів», Британська Рада в Україні, 2017-2019.
2. Фасилітатор, курс з медіа грамотності Very Verified, розроблений міжнародною організацією IREX у партнерстві зі студією онлайносвіти EdEra. Very Verified є частиною проєкту

						<p>«Вивчай та розрізняй: інфомедійна грамотність», який впроваджується IREX за підтримки Посольства США та Посольства Великої Британії в Україні, у партнерстві з Міністерством освіти та науки України, 2020.</p> <p>3. Тренер/ментор, проєкт з підвищення потенціалу та конкурентоспроможності переміщених університетів (Східноукраїнський університет Володимира Даля (Сєверодонецьк), Донецького державного університету управління (Маріуполь), Луганського національного аграрного університету (Старобільск). Проєкт реалізується Британською Радою спільно із Інститутом вищої освіти, 2021-2023.</p>	
128351	Шаповал Вадим Анатолійович	доцент, Основне місце роботи	Факультет менеджменту	Диплом кандидата наук ДК 024603, виданий 30.07.2004, Атестат доцента 12ДЦ 027512, виданий 20.01.2011	24	Бізнес-планування	<p>Освіта: Державна гірничо академія України, 1997 р., спеціальність «Економіка підприємства», економіст.</p> <p>Науковий ступінь: кандидат економічних наук; 08.06.01 – Економіка, організація і управління підприємствами. Тема дисертації: «Підвищення ефективності використання основних фондів гірничо-збагачувальних комбінатів шляхом диверсифікації виробництва». Диплом к.е.н. ДК №024603 від 30 червня 2004 р.,</p> <p>Вчене звання: доцент кафедри прикладної економіки; атестат 12 ДЦ №0275012 від 20.01.2011 р.</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Сертифікат. Online-seminar for the Universities «Innovative Entrepreneurship and Startup Management», 26-28.08.2020 (9</p>

hours/0,35 ЄКТС).
Бізнес-інкубатор
"УЕР", Мін-во
цифрової
трансформації
України, МОН,
USAID. Виданий
15.09.2020.

2. Сертифікат про
підвищення
кваліфікації в рамках
ініціативи
«Підприємницький
університет» і курсу
«Інноваційне
підприємництво та
управління стартап-
проектами», вересень-
грудень 2020 р. (42
години/1,5 ЄКТС).
Бізнес-інкубатор
"УЕР", Мін-во
цифрової
трансформації
України, МОН,
USAID. Виданий
18.12.2020.

3. Сертифікат про
підвищення
кваліфікації в рамках
ініціативи
«Підприємницький
університет» і курсу
«Інноваційне
підприємництво та
управління стартап-
проектами», січень-
червень 2021 р. (50
годин/1,8 ЄКТС).
Заходи: Startup
Ecosystem Conference,
19 березня 2021 р.;
Startup Campus, 14-15
травня 2021 р. Бізнес-
інкубатор "УЕР", Мін-
во цифрової
трансформації
України, МОН,
USAID. Виданий
05.07.2021.

4. Сертифікат EU-21-
22/1-084 про
підвищення
кваліфікації в рамках
ініціативи
«Підприємницький
університет» і курсу
«Інноваційне
підприємництво та
управління стартап-
проектами», вересень-
грудень 2021 р. (50
годин/1,8 ЄКТС).
Заходи: лекція Олени
Донець, 23 вересня
2021 р.; вебінари для
викладачів. Бізнес-
інкубатор "УЕР", Мін-
во цифрової
трансформації
України, МОН,
USAID. Виданий
25.01.2022.

5. Сертифікат № EU-
21-22/2-018 про
підвищення
кваліфікації в рамках
ініціативи
«Підприємницький
університет» і курсу
«Інноваційне

підприємництво та управління стартап-проектами», січень-червень 2022 р. (45 годин/1,6 ЄКТС).
Заходи: ReThink mettings, 11-13 квітня 2022 р. Бізнес-інкубатор "УЕР", Мін-во цифрової трансформації України, МОН, USAID, GENESIS. Виданий 25.06.2022.
6. Сертифікат №10679-22. University of Tartu. School of Economics and Business Administration. Estonia. Online course "Teaching Entrepreneurship at University". Course total volume: 3 ECTS. Period: 21.02-08.06.2022. Виданий 08.06.2022.
7. Сертифікат. Навчання для викладачів та координаторів курсу «Створення та розвиток ІТ-продуктів» (1 кредит ЄКТС/30 годин). GENESIS. PGE (Product IT Foundation for Education). 25-29.07.2022. Виданий 29.07.2022.
8. Сертифікат №GDTfE-01-13490. Курс «Цифрові інструменти Google для освіти» - базовий рівень (1 кредит ЄКТС/30 академічних годин). ТОВ «Академія цифрового розвитку». 25.07-07.08.2022. Виданий 08.08.2022.
9. Сертифікат №GDTfE-01-C-09162. Курс «Цифрові інструменти Google для освіти» - середній рівень (0,5 кредиту ЄКТС/15 академічних годин). ТОВ «Академія цифрового розвитку». 08-14.08.2022. Виданий 15.08.2022.
10. Сертифікат №GDTfE-01-П-00432. Курс «Цифрові інструменти Google для освіти» - поглиблений рівень (0,5 кредиту ЄКТС/15 академічних годин). ТОВ «Академія цифрового розвитку». 15-21.08.2022. Виданий 22.08.2022.

Досягнення у професійній діяльності:

Основні публікації у періодичних наукових виданнях:

1. Шаповал В. А., Літвінов Ю. І., Висоцький С. В. Моделювання бізнесу виробничого підприємства як підґрунтя проєктів забезпечення конкурентної позиції. *Modern Economics*. 2020. № 19(2020). С. 199-205.
DOI:
[https://doi.org/10.31521/modecon.V19\(2020\)-33](https://doi.org/10.31521/modecon.V19(2020)-33)
2. Терехов Є. В., Шаповал В. А., Літвінов Ю. І. Ресурсний менеджмент індустріальних регіонів. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2021. №2 (74). С. 145-153. Режим доступу:
DOI:
<https://doi.org/10.33271/ebdut/74.145>,
https://ev.nmu.org.ua/docs/2021/2/EV20212_145-153.pdf
3. Людський чинник в процесі стратегічного управління розвитком об'єднаних територіальних громад / В.А. Шаповал, О.Г. Вагонова, С.М. Ісіков // *Держава та регіони. Серія: Державне управління*, 2019, №3 (67). С.171-176.
DOI:
<https://doi.org/10.32840/1813-3401-2019-3-31>
4. Шаповал В.А., Літвінов Ю.І. Узгодження економічних інтересів територіальної громади та місцевого гірничодобувного бізнесу // *Науковий журнал Економічний вісник Національного гірничого університету*, 2019. №4 (68). С. 164-176.
DOI:
<https://doi.org/10.33271/ev/68.164>
5. Стратегія підприємницького використання відновлених земель: міжнародний досвід економічного розвитку місцевих громад / В.А. Шаповал, Т.М. Мормуль // *Економічний вісник Національного гірничого університету*. –

Дніпро: ДВНЗ «НГУ», 2018. – №1(61). – С. 181-193 [Електронний ресурс] – Режим доступу:
<http://ev.nmu.org.ua/docs/2018/EV20181.pdf>
6. Бізнес-освіта як чинник імплементації економіки знань / О.Г. Вагонова, О.В. Горпинич, В.А. Шаповал // Економічний вісник Національного гірничого університету. – Дніпро: ДВНЗ «НГУ», 2017. – №3(59). – С. 142-154 [Електронний ресурс] – Режим доступу:
http://ev.nmu.org.ua/docs/2017/3/EV20173_142-154.pdf

Видані підручники чи навчальні посібники:
1. Економіка гірничого підприємства: навч. посіб. / В.А. Шаповал, О.В. Горпинич; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Д.: НГУ, 2017. – 204 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/150050>
2. Організація діяльності органів державної влади: навчальний посібник / Вагонова О.Г., Горпинич О.В., Чорнобас В.В., Шаповал В.А. – Д: НТУ «ДП», 2019. – 124 с.

Навчально-методичні видання:
1. Шаповал В.А., Літвінов Ю.І. Силабус навчальної дисципліни «Бізнес-планування» освітньо-професійної програми підготовки магістрів "Комп'ютерна інженерія" спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. ПЕШПУ. – Д.: НТУ «ДП», 2022. – 6 с.
URL:
2. Шаповал В.А., Літвінов Ю.І. Робоча програма навчальної дисципліни «Бізнес-планування» освітньо-професійної програми підготовки магістрів "Комп'ютерна

інженерія"
спеціальності 123
Комп'ютерна
інженерія / Нац. техн.
ун-т. «Дніпровська
політехніка», каф.
ПЕППУ. – Д.: НТУ
«ДП», 2022. – 12 с.
URL:

3. Шаповал В.А.
Методичні
рекомендації до
вивчення та
діагностики рівня
набутих знань
навчальної
дисципліни «Бізнес-
планування» освітньо-
професійної програми
підготовки магістрів
"Комп'ютерна
інженерія"
спеціальності 123
Комп'ютерна
інженерія / Нац. техн.
ун-т. «Дніпровська
політехніка», каф.
ПЕППУ. – Д.: НТУ
«ДП», 2022. – 13 с.
URL:

4. Літвінов Ю.І.,
Шаповал В.А.
Методичні
рекомендації до
виконання
практичних завдань
дисципліни «Бізнес
планування» освітньо-
професійної програми
підготовки магістрів
"Комп'ютерна
інженерія"
спеціальності 123
Комп'ютерна
інженерія / Нац. техн.
ун-т. «Дніпровська
політехніка», каф.
ПЕП та ПУ. – Д.: НТУ
«ДП», 2022. – 21 с.
URL:

Науково-популярні
та/або консультаційні
(дорадчі) та/або
дискусійні публікації:

1. Андрішина О.О.,
Шаповал В.А.
Проблематика
визначення заходів
розвитку торгівлі в
умовах цифровізації
суспільства /
Матеріали VII
Міжнар. наук.-практ.
інтернет-конференція
«Актуальні проблеми
управління соціально-
економічними
системами», м. Луцьк,
17 грудня 2021 р.,
Луцьк: ІВВ Луцького
НТУ, 2021. С. 140-141.
2. Волянюк Є.С.,
Шаповал В.А.
Відновлення бізнесу в
аграрному секторі
економіки України у
період воєнного стану
/ Матеріали 3-ї
міжнар. наук.-практ.
конф. «Сучасне

						<p>підприємництво: проблеми теорії та практики», м. Дніпро, 26 квітня 2022 року. – Д. : НТУ «Дніпровська політехніка», 2022. С. 10-11. URL: https://pe.nmu.org.ua/ua/conference/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BA%D0%Bo_076_2022.pdf</p> <p>3. Нікіфорова К.О., Шаповал В.А. Аналіз рівня діджиталізації діяльності підприємств оптової та роздрібною торгівлі / Матеріали 3-ї міжнар. наук.-практ. конф. «Сучасне підприємництво: проблеми теорії та практики», м. Дніпро, 26 квітня 2022 року. – Д. : НТУ «Дніпровська політехніка», 2022. С. 78-81. URL: https://pe.nmu.org.ua/ua/conference/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BA%D0%Bo_076_2022.pdf</p> <p>4. Куліков А.М., Шаповал В.А. Ризики бізнес-проекту впровадження стандарту зв'язку 5g українськими мобільними операторами / Матеріали 3-ї міжнар. наук.-практ. конф. «Сучасне підприємництво: проблеми теорії та практики», м. Дніпро, 26 квітня 2022 року. – Д. : НТУ «Дніпровська політехніка», 2022. С. 82-84. URL: https://pe.nmu.org.ua/ua/conference/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BA%D0%Bo_076_2022.pdf</p> <p>5. Сінчугова М.С., Шаповал В.А. Вдосконалення антикризового управління бізнесом ресторанів та закладів мобільного харчування // Публічне управління та адміністрування в умовах розширення децентралізації та місцевого самоврядування: матеріали 2-ї між. наук.-практ. конф., м. Дніпро, 9 грудня 2020. – Д. : НТУ «Дніпровська політехніка», 2020. – 89 с. - С.61-62.</p>	
391918	Швачич Геннадій Григорович	професор, Основне місце	Факультет інформаційних технологій	Диплом доктора наук ДК 019427,	37	Імітаційне моделювання комп'ютерних	Науковий ступінь: доктор технічних наук, 05.13.05 -

		роботи		<p>виданий 31.05.2013, Диплом кандидата наук КД 013753, виданий 18.04.1990, Атестат доцента ДЦ 003093, виданий 30.06.1992, Атестат професора 12ПР 009370, виданий 03.04.2014</p>	систем та мереж	<p>комп'ютерні системи та компоненти. Тема дисертації: «Модульні багатопроцесорні обчислювальні системи: особливості конструювання, дослідження ефективності, застосування до розв'язування задач металургії»». Диплом д.т.н. ДД №002163 від 31.05.2013 р. Вчене звання: професор кафедри прикладної математики та обчислювальної техніки, атестат професора 12ПР № 009370 від 03.04.2014 р.</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Університет імені Альфреда Нобеля, довідка №1455 від 29.12.2018 " Вивчення досвіду використання сучасних педагогічних технологій для вдосконалення та підвищення власної педагогічної майстерності"(180 годин). 2. The 1st International scientific and practical conference "Modern research in world science" (April 17-19, 2022, Lviv, Ukraine. 2022. 1380 p. (24 години, 0,8 кредита). Режим доступу: sky-konf.com.ua 3. The 8st International scientific and practical conference "FUNDAMENTAL AND APPLIED RESEARCH IN THE MODERN WORLD" (March 17-19, 2021) Boston, USA. 2021. 11110 p. (24 години, 0,8 кредита). Режим доступу: ski-konf.com.ua. 4. The 7th International scientific and practical conference "Science and education: problems, prospects and innovations" (April 1-3, 2021) CPN Publishing Group, Kyoto, Japan. 2021. 1135 p. (24 години, 0,8 кредита). Режим доступу: sky-konf.com.ua. 5. The 1st International scientific and practical conference "Innovations and prospects of world science" (September 8-10, 2021) Perfect</p>
--	--	--------	--	--	-----------------	--

Publishing, Vancouver, Canada. 2021. 408 p. . (24 години, 0,8 кредита). Режим доступу: sky-konf.com.ua
6. Українсько-латвійсько-науково-практичний семінар «Розвиток цифрової науки в Латвії та Україні: сучасний стан і перспективи», 16.11.2021 (8 годин, 0,3 кредита).
7. IV International Conference «INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN SCIENCE AND EDUCATION. EUROPEAN EXPERIENCE.» Desember 6 - 8, 2021 Helsinki, Finland. (24 години, 0,8 кредита).

Досягнення у професійній діяльності:

Основні публікації у періодичних наукових виданнях:
1. Shvachych G., Ivaschenko O., Fedorov E., Dikova J. Forecasting the aerogas state of mine atmosphere with application of artificial neural networks. Naukovyi visnyk NHU. Dnipro. 2018. № 6. P. 112–117. (індексується у Scopus).
2. Shvachych G., Ivaschenko O., Busygin V., Fedorov E. Parallel computational algorithms in thermal processes in metallurgy and mining. Naukovyi visnyk NHU. Dnipro. 2018. № 4. P. 129–137. (індексується у Scopus).
3. Shvachych G., Mamuzic I., Ivaschenko O., Moroz B., Hulina I. Maximum parallel forms of difference scheme algorithms in applied problems of metallurgical thermal physics. Materials and Metallurgy : 14 International Symposium of Croatian Metallurgical Society SHMD. CROATIA. 2020. P. 442. (індексується у Scopus).
4. G. Shvachych, G. Shlomchak, B. Moroz, E. Fedorov, D. Kozenkov Automated control of temperature regimes of alloyed steel products based on multiprocessors

computing systems. METALURGIJA, № 58 (2019) 3-4, p. 299-302. (індексується у Scopus).

5. Gennady Shvachych, Boris Moroz, Ivan Pobocii, Dmytro Kozenkov, Volodymyr Busygin Automated Control Parameters Systems of Technological Process Based on Multiprocessor Computing Systems. Advances in Intelligent Systems and Computing, Las Vegas, Nevada, USA, Springer, 2021. Volume 2, 763 p. (індексується у Scopus).

6. G. Shvachych, G. Shlomchak, I. Mamuzich, B. Moroz Metallurgical thermophysics processes identification based on extreme algorithms of high order of accuracy. METALURGIJA, № 59 (1) (2020) 3-4, p. 105-108. (індексується у Scopus).

7. Gennady Shvachych, Volodymyr Busygin, Khohlova Tetyana, Boris Moroz, Fedorov Evhen, and Kholod Olena Designing Features of Parallel Computational Algorithms for Solving of Applied Problems on Parallel Computing Systems of Cluster Type . Book Chapter in “Inventive Computation Technologies”) / Springer Nature Switzerland AG 2020, Volume 98, 2019, p. 191 – 201. (індексується у Scopus).

8. G. Shvachych, I. Mamuzić, V. Tsvykh, M. Khylyko, H. Sashchuk, O. Timchenko, O. Ivaschenko, D. Moroz Some complex intensification features of spheroidizing annealing of low carbon steel. METALURGIJA. 61 (2022) 2, P. 344-346. (індексується у Scopus).

Наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель:
1. Пат. 143971 Україна. Установка для інтенсифікації сфероїдизуючого відпалювання сталі / Іващенко В.П.,

Швачич Г.Г.,
Соболенко М. О., Гуль
Ю. П., Соболенко О.В.,
Мороз Д. М.,
Кокашинська Г. В.;
патентовласник
Національна
металургійна академія
України, Номер
заявки: u 2020 00940,
Дата подання заявки:
14.02.2020,
Публікація відомостей
про видачу патенту:
25.08.2020

Видані підручники
чи навчальні
посібники:
1. Shvachych G.G.,
Pobochy I.A., Kholod
E.G., Ivaschenko E.V.,
Busygin V.V. Structural
transformations and
problems of
information economy
formation: Monograph.
Ascona Publishing, New
York, USA, 2018. - 292
р.
2. Ivaschenko V.P.,
Projdak J.S., Shvachych
G.G., Pobochy I.A.
Innovation and
information
technologies in the
social and economic
development of society:
monograph. Katowice
2018. – 257 р.
3. В.П.Іващенко, Г.Г.
Швачич, В.С.
Коноваленков,
Т.М.Заборова, В.І.
Христян Методи
прикладного
статистичного аналізу
: Підручник. Дніпро:
НМетАУ, 2020. – 268
с.
4. Швачич Г.Г.,
Петречук Л.М.,
Іващенко О.В. Захист
інформації:
Навчальний посібник,
Дніпро, НМетАУ,
2021. 84 с.

Навчально-
методичні видання:
1. Швачич Г.Г.
Імітаційне
моделювання
комп'ютерних систем
та мереж. Робоча
програма для
студентів галузі знань
12 Інформаційні
технології
спеціальності 123
Комп'ютерна
інженерія / Г.Г.
Швачич, І.А.
Шедловський, Я.І.
Шедловська ; М-во
освіти і науки
України, Нац. техн.
ун-т «Дніпровська
політехніка». –
Дніпро: НТУ «ДП»,
2022. – 11 с.

2. Швачич Г.Г.
Імітаційне
моделювання
комп'ютерних систем
та мереж. Методичні
рекомендації до
виконання курсової
роботи студентами
галузі знань 12
Інформаційні
технології
спеціальності 123
Комп'ютерна
інженерія / Г.Г.
Швачич, І.А.
Шедловський, Я.І.
Шедловська ; М-во
освіти і науки
України, Нац. техн.
ун-т «Дніпровська
політехніка». –
Дніпро: НТУ «ДП»,
2022. – 67 с.

3. Шедловський І.А.
Імітаційне
моделювання
комп'ютерних систем
та мереж. Методичні
рекомендації до
виконання
лабораторних робіт
студентами галузі
знань 12 Інформаційні
технології
спеціальності 123
Комп'ютерна
інженерія: у 2 ч. / І.А.
Шедловський, Я.І.
Шедловська, Г.Г.
Швачич ; М-во освіти
і науки України, Нац.
техн. ун-т
«Дніпровська
політехніка». –
Дніпро: НТУ «ДП»,
2022. – Ч. 1.– 25 с.

4. Шедловський І.А.
Імітаційне
моделювання
комп'ютерних систем
та мереж. Методичні
рекомендації до
виконання
лабораторних робіт
студентами галузі
знань 12 Інформаційні
технології
спеціальності 123
Комп'ютерна
інженерія: у 2 ч. / І.А.
Шедловський, Я.І.
Шедловська, Г.Г.
Швачич ; М-во освіти
і науки України, Нац.
техн. ун-т
«Дніпровська
політехніка». –
Дніпро: НТУ «ДП»,
2022. – Ч. 2.– 72 с.

Наукове
керівництво
(консультування)
здобувача, який
одержав документ про
присудження
наукового ступеня:
1. Іващенко О.В.
«Агрегація каналів
мережевого
інтерфейсу

багатопроцесорних обчислювальних систем із розширюваними сегментами обчислень», 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти, 28 січня 2021 р.

Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад:

1. Член Спеціалізованої вченої ради Д 26.062.07 при Національному авіаційному університеті м. Київ з 2018 р. – дотепер.

2. Член Спеціалізованої вченої ради Д 11.052.04 при ДВНЗ „Донецький національний технічний університет”, м. Покровськ. з 2018 р. – дотепер.

Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:

1. Член редколегії "Advanced information systems" ХІІІ, з 2019 р. – дотепер.

Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти

Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісій Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю):

1. Експерт з розгляду проєктів наукових і науково-технічних (експериментальних) розробок Міністерства освіти і науки України, з 2022 р.

Науково-популярні та/або консультаційні (дорадчі) та/або дискусійні публікації:
1. Швачич Г.Г., Усатий М.О.

Перспективи розвитку обчислювальних інтегрованих середовищ / НМетАУ, науково-практична студентська конференція «Молода академія», 2021, с. 78.

2. Швачич Г.Г., Усатий М.О., Петречук Л.М.

Особливості розвитку обчислювальних інтегрованих середовищ / Тези доповідей. XXIII міжнародна молодіжна науково-практична конференція, національний центр аерокосмічної освіти молоді ім. О.М. Макарова. 2021. – С. 56.

3. Швачич Г.Г., Мороз Д.М. Аналіз розвитку архітектур сучасних багатопроцесорних систем / Тези доповідей. XXIII міжнародна молодіжна науково-практична конференція, національний центр аерокосмічної освіти молоді ім. О.М. Макарова. 2021. – С.52.

4. Shvachych G.G.,

Usatyi M.O. Blockchain technology as basis for the digital economy formation / Дослідження, розробка і використання моделей економічної поведінки суб'єктів господарювання: збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, 4 грудня 2020 року, м. Дніпро – Дніпро: НМетАУ, 2020. – с. 39-41.

5. I. Mamuzić, G. Shvachych, B. Moroz, V. Chorna, N. Voroshylova, S. Shvachych Modeling of hazardous impurities transport / 15th International Symposium of Croatian Metallurgical Society „Materials and Metallurgy“, ZAGREB, CROATIA, March 22 – 23, 2022. - P. 566.

6. G.G. Shvachych, A.V. Sobolenko, I. Mamyzich, I.V. Ischenko, A.A. Martynenko Mathematical simulation of wall thickness variation of hot rolled pipes / 14th international symposium of croatian metallurgical society “materials and metallurgy”, šibenik, june 21 – 26, 2020. – P. 440.

7. I. Mamyzich, G.G. Shvachych, I.M. Udovyk, S.D. Prykhodchenko E.G. Kholod Temperature and gradient mathematical simulations in problems of determining thermal physical characteristics of metals / 14th international symposium of croatian metallurgical society “materials and metallurgy”, šibenik, june 21 – 26, 2020. – P. 442.

8. G.G. Shvachych, I. Mamyzich, O.V. Ivaschenko, B.I. Moroz, I.G. Hulina Maximum parallel forms of difference scheme algorithms in applied problems of metallurgical thermal physics / 14th international symposium of croatian metallurgical society “materials and metallurgy”, šibenik,

							<p>june 21 – 26, 2020. – P.442.</p> <p>9. I. Mamyzich, G.G. Shvachych, B.I. Moroz, I.M. Udovyk, L.F. Sushko Deceleration problem research in multiprocessional computing systems / 14th international symposium of croatian metallurgical society "materials and metallurgy", šibenik, june 21 – 26, 2020. – P. 442.</p>
304127	Гнатушенко Володимир Володимирович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	<p>Диплом магістра, Дніпропетровський державний університет імені 300-річчя возз'єднання України з Росією, рік закінчення: 1999, спеціальність: 8. 091004 технологія і засоби телекомунікації, Диплом доктора наук ДД 007798, виданий 18.11.2009, Диплом кандидата наук ДК 017709, виданий 12.03.2003, Атестат доцента 02ДЦ 012539, виданий 15.06.2006, Атестат професора 12ПР 006982, виданий 01.07.2011</p>	19	Методологія наукових досліджень	<p>Вчене звання: професор кафедри електронних засобів телекомунікацій, атестат професора 12ПР № 006982 від 01.07.2011 р.</p> <p>Досвід професійної діяльності (заняття) за відповідним фахом (спеціальністю, спеціалізацією): приватний підприємець, свідоцтво № 2224000000101857 про державну реєстрацію підприємця), вид діяльності – 62.01 Комп'ютерне програмування, 62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем, 63.11 Оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність, 2015 р. – 2020 р.</p> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> Тренінг "Інтерактивні методи у викладанні" тренінгового центру T-Update, 07-08.02.2020 р., 18 годин. Сертифікат №26/2020; Інтенсивний навчальний курс "TECH SUMMER FOR TEACHERS" від Softserve, 16-17.07.2020 р., 30 годин, підготовлено міні-проект. Сертифікат Softserve. Центр післядипломної освіти та підвищення кваліфікації кадрів (270 годин, 9 кредитів ЄКТС). Програма стажування з 08.02.2021 по 30.04.2021 за напрямом 07 - Управління та адміністрування, спец.

Менеджмент, тема:
«Менеджмент
інновацій у сучасному
навчальному закладі».
Свідоцтво №
02070766/719-21.
4. Центр
післядипломної освіти
та підвищення
кваліфікації кадрів.
Навчально-
практичний семінар
«Інноваційні освітні
технології у закладах
освіти» (30 год., 1
кредит ЄКТС).
06.09.2021 -15.09.2021
р. Сертифікат №583-
723.
5. Центр
післядипломної освіти
та підвищення
кваліфікації кадрів
НМетАУ. Навчально-
практичний семінар
«Педагогіка та
психологія
навчальних процесів в
закладах освіти» (30
год., 1 кредит ЄКТС).
13.09.2021 -21.09.2021
р. Сертифікат №599-
772.
6. Навчально-
методичний центр
післядипломної освіти
та підвищення
кваліфікації ДНУ
імені Олеса Гончара;
Програма стажування
з 31.01.2018 по
01.03.2018, тема:
«Цифрова обробка
сигналів»; Довідка №
89-400-156 від
14.03.2018, звіт.
7. Сертифікат
№CWUP 020822-33
від 02.08.2022,
Тренінг «Кібербезпека
та штучний інтелект»
29 липня – 5 серпня
2022, м. Дніпро
(Politechnika
Krakowska im.
Tadeusza Kościuszki ,
НТУ Дніпровська
політехніка), 15 годин
(0.5 кредиту ЄКТС),
2022 р.

Досягнення у
професійній
діяльності:

Основні публікації
у періодичних
наукових виданнях:
1. Hnatushenko V.,
Kashtan V. Automated
pansharpening
information technology
of satellite images.
Radio Electronics,
Computer Science,
Control., 2021, № 2,
P.123-132. DOI
10.15588/1607-3274-
2021-2-13. (Web of
Sci.)
2. Hnatushenko V.,
Kogut P., Uvarov M. On

Satellite Image Segmentation via Piecewise Constant Approximation of Selective Smoothed Target Mapping, Applied Mathematics and Computation, Vol.389, 2020, Id 125615, 26p, doi.org/10.1016/j.amc.2020.12561 (Наукометрична база SCOPUS).

3. Hnatushenko V., Zheldak T.A., Koriashkina L.S. Mathematical model of steel consumption minimization considering the two-stage billets cutting. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 2021, № 2. P.118-124. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2021-2/118> (Наукометрична база SCOPUS).

4. Hnatushenko V., Kogut P., Uvarov M. Variational Approach for Rigid Co-Registration of Optical/SAR Satellite Images in Agricultural Areas. Journal of Computational and Applied Mathematics, 2021, 113742, ISSN 0377-0427, Volume 400 <https://doi.org/10.1016/j.cam.2021.113742> (Наукометрична база SCOPUS).

5. Volodymyr Hnatushenko, Victoriia Hnatushenko, Nataliia Dorosh, Nataliia Solodka, Oksana Liashenko. Non-relational approach to developing knowledge bases of expert system prototype. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 2022, № 2. P.112-117. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-2/112> (Наукометрична база SCOPUS).

6. Hnatushenko V.V., Kogut P. I., Uvarov M. V. On Optimal 2-D Domain Segmentation Problem via Piecewise Smooth Approximation of Selective Target Mappings. Journal of Optimization, Differential Equations and Their Applications. Volume 27, Issue 2, December 2019, pp. 60–95. DOI 10.15421/141908.

(Наукометрична база SCOPUS).

7. Гаркуша І.М., Гнатушенко В.В. Інформаційна технологія створення безшовної мозаїки за радарними космічними зображеннями. Системні технології. Регіональний міжвузівський збірник наукових праць. – Випуск 1 (126). – Дніпро, 2020. – С.152-160.

8. Гнатушенко В.В., Витовтов Г.К. Аналіз систем масового обслуговування при стрибкоподібній зміні інтенсивностей потоків інформації. Прикладні питання математичного моделювання. Херсон: ХНТУ, 2021. Т.4, №2.1. С. 76-83.

9. Гнатушенко В.В., Гненний І.О., Удовик І.М., Шевцова О.С. Сегментація аерокосмічних зображень з використанням згорткових нейронних мереж. Системні технології. Регіональний міжвузівський збірник наукових праць. – Випуск 6 (137). – Дніпро, 2021. – С.23 - 30.

Патенти на винахід:

1. Прокоф'єв Т.А., Гнатушенко В.В., Іванченко О.В. Спосіб аналізу експериментальних спектрів люмінесценції. Патент України №122574 від 10.12.2020, бюл. № 23.

2. Гнатушенко В.В., Прокоф'єв Т.А., Іванченко О.В. Фотолюмінесцентний спосіб аналізу зміни структури кристалів ZnS:Mn у процесі пластичної деформації. Патент на корисну модель №125082 від 25.04.2018, бюл. № 8.

Видані підручники чи навчальні посібники:

1. Спірінцев В.В., Гнатушенко В.В., Суцєвський Д.В., Прокоф'єв Т.А. Управління ІТ-проектами. Навчальний посібник. Дніпро, ДНУ, 2018 -

Навчально-методичні видання:

1. Цвіркун Л.І. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи магістра студентами галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія / Л.І. Цвіркун, В.В. Гнатушенко, С.М. Ткаченко ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2022. – 43 с.
2. Цвіркун Л.І. Практична підготовка. Методичні рекомендації до виконання виробничої та передатестаційної практик магістрами галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія / Л.І. Цвіркун, Д.О. Бешта, С.М. Ткаченко, В.В. Гнатушенко ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2022. – 21 с.
3. Програма і методичні вказівки до організації і проведення навчальної, проектно-технологічної, виробничої і передатестаційної практик / Коротенко Г.М., Гнатушенко В.В., Гаркуша І.М. Д.: НТУ «ДП», 2020. – 35 с., I рів. ВО.
4. Методичні рекомендації до виконання та оформлення кваліфікаційних робіт бакалаврів / Гаркуша І.М., Гнатушенко В.В., Коротенко Г.М. - Д.: НТУ «ДП», 2020. – 27 с., I рів. ВО.
5. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Архітектура інформаційних систем» для студентів спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»

/ Гнатушенко В.В.,
Коротенко Г.М.,
Коротенко Л.М. Д.:
НТУ «Дніпровська
політехніка», 2020. –
73 с., 1 рив. ВО.

Наукове
керівництво
(консультування)
здобувача, який
одержав документ про
присудження
наукового ступеня:
1. Соколова Н.О.
Інформаційна
технологія
автоматизованого
розпізнавання
будівель на
фотограмметричних
зображеннях високого
просторового
розрізнення.
Дисертація на
здобуття наук. ступеня
канд. техн. наук за
спеціальністю 05.13.06
– інформаційні
технології, 2021 р.
2. Шедловська Я.І.
Дешифрування та
аналіз багатовимірних
фотограмметричних
зображень високої
просторової
розрізненості.
Дисертація на
здобуття наук. ступеня
канд. техн. наук за
спеціальністю
05.01.01, 2021 р.
3. Бердник М.Г.
Математичні моделі
та методи розв'язання
узагальнених задач
теплообміну тіл, що
обертаються.
Дисертація на
здобуття наукового
ступеня доктора
технічних наук за
спеціальністю
01.05.02 –
математичне
моделювання та
обчислювальні
методи, 2021 р.
4. Кавац Ю.В.
Інформаційні
технології обробки та
дешифрування
оптичних і радарних
спутникових
зображень.
Дисертація на
здобуття наук. ступеня
канд. техн. наук за
спеціальністю 05.13.06
«Інформаційні
технології», 2020 р.
5. Васильєв В.В.
«Розробка
інформаційних систем
хмарної обробки
багатовимірних
геопросторових
даних» Дисертація на
здобуття наук. ступеня
канд. техн. наук за
спеціальністю

05.07.12 (наказ МОН від 26.02.2020 р. № 289).

Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради:

Заступник голови спеціалізованої вченої ради Д 08.080.07 при НТУ «Дніпровська політехніка» з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) технічних наук, зокрема за спеціальністю 05.13.06 «Інформаційні технології» (2020 р. – дотепер).

Виконання функцій (повноважень, обов'язків) головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:

1. Член редакційних колегій наукових видань, включених до переліку наукових фахових видань України, зокрема: Вісник ХНТУ, м. Херсон (2010 р. – дотепер), "Науковий вісник НГУ", м. Дніпро (2018 р. – дотепер), «Системні технології», м. Дніпро (2010 р. – дотепер), Journal "Applied Questions of Mathematical Modelling", м. Херсон (2010 р. – дотепер).

Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії:

1. Експерт Національного Агентства із

						<p>забезпечення якості вищої освіти, голова експертних комісій з акредитації ОП (2020 р. – дотепер).</p> <p>2. Членство у науково-методичній комісії МОН з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій, підкомісії 122 Комп'ютерні науки, НМК №7, (1 квітня 2019 р. – дотепер).</p> <p>3. Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН України (2020 р. – дотепер).</p> <p>Залучення до міжнародної експертизи:</p> <p>1. Експерт Незалежного агентства акредитації та рейтингу Республіки Казахстан (2021 р. – дотепер).</p> <p>Участь у професійних та/або громадських об'єднаннях:</p> <p>1. IEEE (англ. Institute of Electrical and Electronics Engineers) - міжнародна некомерційна асоціація фахівців в області техніки, світовий лідер в області розробки стандартів з радіоелектроніки, електротехніки та апаратного забезпечення обчислювальних систем і мереж (2016 р. – дотепер). Статус – Senior Member, членський номер 94445055.</p> <p>2. SPIE (англ. Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers) - (2017 р. – дотепер). Статус – Member, членський номер 4041907.</p>	
73034	Цвіркун Леонід Іванович	професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	Диплом кандидата наук ТН 085386, виданий 13.10.1985, Атестат доцента ДЦ 028784, виданий 27.09.1990	33	Проектування комп'ютерних систем та мереж	<p>Досвід професійної діяльності (заняття) за відповідним фахом (спеціальністю, спеціалізацією): приватний підприємець, свідоцтво №1861900279 про державну реєстрацію підприємця (рішення №938 від 24.07.1992 р. Жовтневого райвиконкому м. Дніпропетровська),</p>

вид діяльності –
інформаційні послуги,
1992 р. – 2000 р.

Підвищення
кваліфікації:
1. Міжгалузевий
інститут безперервної
освіти НТУ
«Дніпровська
політехніка»,
свідоцтво про
підвищення
кваліфікації ПК
02070743/000285-21
від 04.06.2021 зі
спеціальності 123
Комп'ютерна
інженерія, 180
годин/6 кредитів
ЄКТС, 2021 р.
2. Сертифікат
№CWUP 020822-33
від 02.08.2022,
Тренінг «Кібербезпека
та штучний інтелект»
29 липня – 5 серпня
2022, м. Дніпро
(Politechnika
Krakowska im.
Tadeusza Kościuszki ,
НТУ Дніпровська
політехніка), 15 годин
(0.5 кредиту ЄКТС),
2022 р.
3. Сертифікат
№101048055-25-097
від 25.05.2022,
Інституційна культура
академічної
добросовісності:
національний досвід
та кращі практики
Європейського союзу,
6 годин (0.2 кредиту
ЄКТС), 2022 р.
4. Тренінговий центр
Teaching Update 07-08
лютого, 2020 р., (м.
Дніпро) сертифікат
№57/2020, тренінг
«Інтерактивні методи
викладання», 18
годин, 08.02.2020 р.
5. Cisco Partner
Conference EMEAR
2019, Португалія (м.
Лісабон) 19 – 27
жовтня, 2019 р.,
науково-практичне
стажування, звіт від
04.11.2019 р.
6. Міжнародна
науково-практична
конференція для
інструкторів Академії
Cisco – Cisco
Networking Academy
Day 2019, Іспанія (м.
Барселона) 27 січня
2019 р. – 03 лютого
2019 р., науково-
практичне
стажування, звіт від
05.02.2019 р.
7. Cisco Partner
Conference EMEAR
2018, Марокко (м.
Марракеш) 13 – 23
жовтня, 2018 р.,
наукове та мовне

стажування, звіт від
06.11.2018 р.

Досягнення у
професійній
діяльності:

Основні публікації
у періодичних
наукових виданнях:
1. Synthesis of
fractional order PID μ
–controller for closed
loop control of a
switched-reluctance
motor, V. Tytiuk, O.
Chornyi, M.
Baranovskaya, S.
Serhiienko, Iu.
Zachera, L. Tsvirkun,
V. Kuznetsov, N.
Трупутен, Східно-
Європейській журнал
передових технологій,
2/2 (98) 2019, С. 35-42.
(Scopus).
2. Цвіркун Л.І.
Використання
месенджерів як
системи оповіщення
користувачів
локальних систем
домашнього інтернету
речей. / Л.І. Цвіркун,
Л.В. Бешта //
Системні технології.
Зб. наук. пр. НМетАУ.
– 2021. – № 4. – с.
95–101.
3. Цвіркун Л.І.
Алгоритми
енергоєфективного
використання
шахтних
водовідливних
установок із
застосуванням методу
передпікового
вмикання. / Л.І.
Цвіркун, С.М.
Ткаченко, Л.В. Бешта
// Системні
технології. Зб. наук.
пр. НМетАУ. – 2021. –
№ 5. – с. 88–97.
4. Цвіркун Л.І.
Математична модель
завантаження
стрічкового конвеєра
як об'єкта контролю /
Л.І. Цвіркун, А.В.
Крисанова, Я.В.
Панферова //
Системні технології.
Регіональний
міжвузівський збірник
наукових праць. –
Випуск 4 (111). –
Дніпро, 2017 – С. 39-
45.
5. Цвіркун Л.І.
Ідентифікація
гравітаційної системи
збагачення вугільних
шламів для подальшої
автоматизації / Л.І.
Цвіркун, Л.В. Бешта,
А.В. Кожевніков //
Гірн. електромеханіка
та автоматика: наук.
техн. зб. – Дніпро:
РВК НГУ, 2017. – №

98. – С. 36-40.

Видані підручники чи навчальні посібники:

1. Цвіркун Л.І. Інженерна та комп'ютерна графіка. AutoCAD : навч. посіб. / Л.І. Цвіркун, Л.В. Бешта ; під. заг. ред. Л.І. Цвіркуна. – Дніпро: НТУ, 2018. – 209 с. – ISBN 978-966-350-663-0.

2. Цвіркун Л.І. Розробка програмного забезпечення комп'ютерних систем. Програмування: навч. посіб. [Електронний ресурс] /Л.І. Цвіркун, А.А. Євстігнеєва, Я.В. Панферова ; під заг. ред. проф. Л.І. Цвіркуна ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. – Систем. вимоги (мінімальні): Процесор 32-розрядний (x86) 233 МГц; 512 МБ RAM ; 128 МБ Video ; від 4-х до 48-х CD-ROM ; Windows 7. – Назва з контейнера. – Дніпро: НТУ «ДП», 2019. – ISBN 978-966-350-638-8

Навчально-методичні видання:

1. Цвіркун Л.І. Проектування комп'ютерних систем та мереж. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для магістрів галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія: у 2 ч. / Л.І. Цвіркун, Л.В. Бешта ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2022. – Ч. 1. – 31 с.

2. Цвіркун Л.І. Проектування комп'ютерних систем та мереж. Методичні рекомендації до виконання курсового проекту магістрами галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія / Л.І.

Цвіркун, Д.О. Бешта, С.М. Ткаченко ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2022 – 42 с.

3. Цвіркун Л.І. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи магістра студентами галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія / Л.І. Цвіркун, В.В. Гнатушенко, С.М. Ткаченко ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2022. – 43 с.

4. Цвіркун Л.І. Практична підготовка. Методичні рекомендації до виконання виробничої та передатестаційної практик магістрами галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія / Л.І. Цвіркун, Д.О. Бешта, С.М. Ткаченко, В.В. Гнатушенко ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2022. – 21 с.

5. Цвіркун Л.І. Комп'ютерні мережі. Методичні рекомендації до виконання курсового проекту студентами галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія / Л.І. Цвіркун, Я.В. Панферова, Л.В. Бешта ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2018. – 28 с., 1 рів. ВО.

6. Цвіркун Л.І. Основи автоматизованого проектування. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт студентами галузі

знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія / Л.І. Цвіркун, Л.В. Бешта ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2019. – 54 с., I рів. ВО.

7. Цвіркун Л.І. Комп'ютерні мережі. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт студентами галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія: у 2 ч. / Л.І. Цвіркун, Я.В. Панферова ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2018. – Ч. 1. – 60 с., I рів. ВО.

8. Цвіркун Л.І. Комп'ютерні мережі. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт студентами галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія: у 2 ч. / Л.І. Цвіркун, Я.В. Панферова ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2018. – Ч. 2. – 39 с., I рів. ВО.

Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента
1. Участь в атестації наукових працівників як офіційного опонента Фешанич Л.І., спеціалізована вчена рада Д 20.052.03 Івано-Франківського НТУ нафти та газу, 26.10.2018 р.

Робота у складі експертних комісій МОН/Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти
1. Експерт Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти з 27.11.2019 р.

2. Робота у складі експертної комісії МОН з метою первинної акредитаційної експертизи підготовки бакалаврів напряму "Комп'ютерна інженерія", КНУ БА, м. Київ, 12-14 червня 2019 р.

3. Робота у складі експертної комісії МОН у Національному університеті біоресурсів і природокористування України (м. Київ) з 16 по 18 травня 2018 р., наказ №416-л від 23.04.2018.

Науково-популярні та/або консультаційні (дорадчі) та/або дискусійні публікації:

1. Цвіркун Л.І.
Застосування сучасних тенденцій Інтернету речей в розробці комп'ютерної системи контролю для умов вугільної шахти / Л.І. Цвіркун, О.О. Рукавиця // Science, development and the latest development trends. Proceedings of the XXXV International Scientific and Practical Conference, 06 – 09 September. – Paris, France. 2022. – р. 420-422.

2. Цвіркун Л.
Проблеми реалізації лабораторій для дистанційного навчання із застосуванням технологій глобальних комп'ютерних мереж / Л. Цвіркун, Я. Панферова // Problems of the development of modern science. Proceedings of the XXXIV International Scientific and Practical Conference, 30 August – 02 September. – Madrid, Spain. 2022. – р. 343-349.

Проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін іноземною мовою

1. 2021-22 навч. рік – 138 год.
(Проектування мобільних застосунків комп'ютерних систем – 64 год., Алгоритми та методи обробки зображень мовою

						<p>Python – 64 год., Курсова робота з комп'ютерної логіки – 10 год.).</p> <p>Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою</p> <p>1. Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Інформаційні технології в комп'ютерних мережах Інтернету речей та кіберзахист» (2019-2022 р.).</p> <p>Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях</p> <p>1. Член професійної спільноти інструкторів академій Cisco в Україні. Керівник Центру підготовки інструкторів Cisco (Cisco ITC, Cisco Instructor Training Center), Центру підтримки академій Cisco (Cisco ASC, Cisco Academy Support Center) та академії Cisco (Cisco Networking Academy) НТУ "Дніпровська політехніка". Інструктор з курсів IT Essentials, CyberSecurity Essentials, PCAP: Programming Essentials in Python (2005 рік - дотепер).</p>	
422489	Лактіонов Іван Сергійович	професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет", рік закінчення: 2010, спеціальність: 0908 Електроніка, Диплом магістра, Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет", рік закінчення: 2012, спеціальність: 090803</p>	0	Мережні інформаційні технології	<p>Науковий ступінь: доктор технічних наук, 05.13.05 - Комп'ютерні системи та компоненти. Тема дисертації: «Інформаційно-вимірвальне забезпечення та апаратно-програмні засоби побудови комп'ютеризованих систем моніторингу стану мікроклімату теплиць». Диплом д.т.н. ДД №011756 від 29.06.2021 р.</p> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Управління нової техніки і технології дирекції з технічного розвитку та інвестицій ПрАТ «Донецьксталь» – Металургійний завод», з 04.05.2020 по 30.10.2020 рр., 180 годин (6 кредитів)</p>

Електронні системи,
Диплом
доктора наук
ДД 011756,
виданий
29.06.2021,
Диплом
кандидата наук
ДК 034370,
виданий
25.02.2016,
Атестат
доцента АД
002539,
виданий
20.06.2019

ECTS), затверджений звіт про проходження стажування - Протокол № 8 від 30.10.2020 р., м. Покровськ, Донецька обл.;

2. Web-service Prometheus, University of Pennsylvania (online курс), Англійська для STEM (наука, техніка, інженерія та математика), з 15.06.2022 по 01.07.2022 рр., сертифікат від 01.07.2022 р., посилання на перевірку автентичності - <https://courses.prometheus.org.ua:18090/cert/ca3a53f875b844af9a4eb26a3268bf35>;

3. Web-service Prometheus, University of Pennsylvania (online курс), Англійська для кар'єрного зростання, з 02.07.2022 по 15.07.2022 рр., сертифікат від 15.07.2022 р., посилання на перевірку автентичності - <https://courses.prometheus.org.ua:18090/cert/9f2f397c20a248208bebd3dfd485a90a>;

4. Siemens Україна, Системний курс з вивчення принципів конфігурації і програмування контролерів S7-1200 в середовищі TIA Portal, з 02.11.2021 по 03.11.2021 рр., м. Київ, сертифікат від 03.11.2021 р. (дійсний до 03.11.2024 р.);

5. Web of Science Group, Ресурси Web of Science Group для успішної наукової діяльності, з 21.04.2020 по 23.04.2020 рр., Сертифікат виданий Clarivate Analytics Інформаційно-аналітичні ресурси та навчання.

Досягнення у професійній діяльності:

Основні публікації у періодичних наукових виданнях:

1. Lebediev V.A., Laktionov I.S., Vovna O.V., Kabanets M.M., Sahaida P.I., Dobrovolska L.O. Methods of improving technical and functional characteristics of serial budget microprocessor

platforms. Jour. Europeen des Systemes Automatises. 2022. Vol. 55 (1). P. 81–88.

2. Laktionov I.S., Vovna O.V., Kabanets M.M., Sheina H.O., Getman I.A. Information model of the computer-integrated technology for wireless monitoring of the state of microclimate of industrial agricultural greenhouses. Instrumentation Measure Metrologie. 2021. Vol. 20 (6). P. 289 – 300.

3. Laktionov I.S., Vovna O.V., Kabanets M.M., Getman I.A., Zolotarova O.V. Computer-Integrated Device for Acidity Measurement Monitoring in Greenhouse Conditions with Compensation of Destabilizing Factors. Instrumentation Measure Metrologie. 2020. Vol. 19 (4). P. 243 – 253.

4. Laktionov I.S., Vovna O.V., Kabanets M.M., Derzhevetska M.A., Zori A.A. Mathematical Model of Measuring Monitoring and Temperature Control of Growing Vegetables in Greenhouses. International Journal of Design & Nature and Ecodynamics. 2020. Vol. 15 (3). P. 325 – 336.

5. Laktionov I., Vovna O., Bondarenko V., Zori A., Lebediev V. Rationale for the structural and algorithmic organization of a computerized monitoring and control system for greenhouse microclimate using the scale transformation method. Int. J. Bioautomation. 2020. Vol. 24 (1). P. 51 – 64.

6. Vovna O.V., Laktionov I.S., Koifman O.O., Stashkevych I.I., Lebediev V.A. Study of Metrological Characteristics of Low-Cost Digital Temperature Sensors for Greenhouse Conditions. Serbian Journal of Electrical Engineering. 2020. Vol. 17 (1). P.1 – 20.

7. Vovna O.V., Laktionov I.S., Dobrovolska L.O., Kabanets M.M., Lebediev V.A.

Evaluation of metrological characteristics of a computerized conductivity meter of irrigation solution based on the uncertainty theory. *Journal Europeen des Systemes Automatises*. 2019. Vol. 52 (4). P. 333 – 340.

8. Vovna O., Laktionov I., Andrieva A., Petelin E., Shtepa O., Laktionova H. Optimized Calibration Method for Analog Parametric Temperature Sensors. *Instrumentation Mesure Metrologie*. 2019. Vol. 18 (6). P. 517 – 526.

9. Laktionov I., Vovna O., Getman I., Maryna A., Lebediev V. Results of experimental research on computerized intellectual monitoring means of effective greenhouse illumination. *International Journal on Smart Sensing and Intelligent Systems*. 2019. Vol. 12 (1). P. 1 – 19.

10. Sukach S., Kozlovskaya T., Sergiyenko I., Gliva V., Vovna O., Laktionov I. Research and formation of qualitative hydro air ion composition in agricultural premises. *Bulg. Journal of Agric. Sc.* 2019. Vol. 25 (2). P. 256 – 263.

11. Laktionov I.S., Vovna O.V., Bashkov Y.O., Zori A.A., Lebediev V.A. Improved Computer-Oriented Method for Processing of Measurement Information on Greenhouse Microclimate. *Int. J. Bioautomation*. 2019. Vol. 23 (1). P. 71–86.

12. Laktionov I.S., Vovna O.V., Zori A.A., Lebediev V.A. Results of simulation and physical modeling of the computerized monitoring and control system for greenhouse microclimate parameters. *Int. Journal on Smart Sensing and Intelligent Systems*. 2018. Vol. 11 (1). P. 1–15.

13. Vovna O.V., Laktionov I.S., Bashkov Y.O., Akhmedov R.N., Zori A.A. Development

of Software Component of the Optical Methane Concentration Meter Based on LabVIEW. Journal of Engineering Science and Technology (JESTEC). Putrajaya, 2018. Vol. 13 (12). P. 3932 – 3950.

14. Vovna, O.V., Laktionov I.S., Zori A.A., Akhmedov R.N. Development and Investigation of Mathematical Model of an Optoelectronic Sensor of Methane Concentration. Advances in Electrical and Electronic Engineering. Ostrava, 2018. Vol. 16 (3). P. 350 – 360.

15. Laktionov I., Vovna O., Cherevko O., Kozlovskaya T. Mathematical model for monitoring carbon dioxide concentration in industrial greenhouses. Agronomy Research. 2018. Vol. 16 (1). P. 134–146.

16. Vovna O., Laktionov I., Sukach S., Kabanets M., Cherevko E. Method of adaptive control of effective energy lighting of greenhouses in the visible optical range. Bulg. Journal of Agric. Sc. 2018. Vol. 24 (2). P. 335–340.

17. Laktionov I., Lebediev V., Vovna O., Zolotarova O., Sukach S. Results of Researches of Metrological Characteristics of Analog Temperature Sensors. 2019 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES) (Kremenchuk, 23–25 Sept. 2019). Kremenchuk, 2019. P. 478–481.

18. Vovna O.V., Zori A.A., Laktionov I.S., Akhmedov R.N., Sundetov S., Harasim D. Improving the method of compensation of output signal temperature drift in optical methane concentration measurer. Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2018 (Proceedings Volume), Proc. SPIE. (Wilga, 26 May – 4 June 2018). Wilga, 2018.

19. ЛАКТИОНОВ I.C.,

Вовна О.В., Бережний М.О. Програмно-апаратне забезпечення комп'ютерно-інтегрованої системи контролю і керування вологістю тепличного ґрунту на базі нечіткої логіки. Науково-виробничий журнал «Електромеханічні і енергозберігаючі системи». Кременчук, 2021. № 4(56). С. 68 – 79.

20. Лактіонов І.С., Вовна О.В., Боричевський В.В. Результати розробки і тестування комп'ютерно-інтегрованої технології керування штучним доосвітленням теплиць. Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Технічні науки». Хмельницький, 2021. № 6 (303). С. 201 – 206.

21. Лебедев В.А., Лактіонов І.С. Аналіз та порівняння комп'ютерно-інтегрованих технологій моніторингу стану посівів за критерієм комплексності та інформативності обліку факторів ефективності вирощування сільськогосподарських культур. Науковий вісник ДонНТУ. 2021. № 1 (6) – 2 (7). С. 83 – 92.

22. Лактіонов І.С., Вовна О.В., Лебедев В.А., Лактіонова Г.А. Результати розробки та дослідження комп'ютеризованої системи моніторингу кліматичних параметрів для сільськогосподарських об'єктів. Технічна інженерія. 2020. № 1 (85). С. 165–170.

23. Бережний М.О., Лактіонов І.С., Лебедев В.А. Інформаційно-вимірвальна система моніторингу й керування автоматичним поливом рослин у теплицях на базі нечіткої логіки. Перспективні технології та прилади. 2020. № 16. С. 6–13.

24. Лактіонов І.С., Лебедев В.А.,

Лактіонова Г.А.,
Бережний М.О.
Обґрунтування плану
експериментальних
досліджень
комп'ютеризованої
системи моніторингу
та керування
зволоженням
тепличних культур.
Наук. пр. Донецьк.
нац. техн. ун-ту. Сер.:
Обчислювальна
техніка та
автоматизація. 2019.
№ 1(32)' 2019. С. 103 –
113.

25. Лактіонов І.С.,
Вовна О.В., Бережний
М.О., Лебедев В.А.
Комп'ютеризована
система комплексного
моніторингу й
керування
мікрокліматом
промислових теплиць
на базі нечіткої
логіки. Вісник КрНУ
імені Михайла
Остроградського.
2019. № 3 (116). С. 120
– 129.

26. Лактіонов І.С.,
Лебедев В.А.
Комп'ютеризована
технологія агрегації та
обробки результатів
градування
вимірювача вологості
тепличних ґрунтів.
Наук. пр. Донецьк.
нац. техн. ун-ту. Сер.:
Обчислювальна
техніка та
автоматизація. 2018.
№1 (31). С. 97 – 107.

27. Лактіонов І.С.,
Лебедев В.А.
Результати розробки
та натурної реалізації
лабораторного зразка
комп'ютеризованої
теплиці. Наук. пр.
Донецьк. нац. техн.
ун-ту. Сер.:
Інформатика,
кібернетика та
обчислювальна
техніка. 2018. № 1
(26). С. 25 – 33.

28. Лактіонов І.С.,
Вовна О.В., Лебедев
В.А. Методика та
результати
лабораторних
випробувань
комп'ютеризованого
вимірювача вологості
тепличних ґрунтів.
Вісник ЖДТУ. Сер.:
Технічні науки. 2018.
№1 (81). С. 136 – 143.

Наявність патентів
1. Патент на винахід:
Спосіб вимірювання
концентрації газів:
пат. UA 21073 С2
Україна: МПК G01N
21/00 G01N 21/31
(2006.01) G01N 21/35

(2014.01). № а 201806817; заявл. 15.06.2018; опубл. 25.03.2020, Бюл. № 6. 8 с.

2. Патент на винахід: Спосіб визначення коефіцієнтів статичної характеристики перетворення параметричних датчиків температури: пат. UA 124950 C2 Україна: МПК (2006) G01K 15/00 G01K 7/00. № а 202000803; заявл. 10.02.2020; опубл. 15.12.2021, Бюл. № 50. 9 с.

3. Патент на винахід: Спосіб адаптивного освітлення тепличних культур у спорудах захищеного ґрунту: пат. UA 126034 C2 Україна: МПК A01G 9/20 (2006.01) A01G 9/26 (2006.01). № а 202002532; заявл. 22.04.2020; опубл. 03.08.2022, Бюл. № 31. 8 с.

4. Патент на КМ: Спосіб визначення коефіцієнтів статичної характеристики перетворення параметричних датчиків температури: пат. 142818 U Україна: МПК G01K 15/00. № u 202000824; заявл. 10.02.2020; опубл. 25.06.2020, Бюл. № 12. 9 с.

5. Патент на КМ: Спосіб адаптивного освітлення тепличних культур у спорудах захищеного ґрунту: пат. 144556 U Україна: МПК A01G 9/20, A01G 9/26. № u 202002517; заявл. 22.04.2020; опубл. 12.10.2020, Бюл. № 19. 8 с.

Видані підручники чи навчальні посібники:

1. Вовна О.В., Лактіонов І.С., Лебедєв В.А. Комп'ютерно-інтегрований моніторинг та керування в промислових теплицях: поточні результати і перспективи досліджень: монографія. Покровськ: ДВНЗ «ДонНТУ», 2020. 255 с.

2. Сенько В.Ф., Вовна О.В., Лактіонов І.С. Теорія електричних кіл. Практикум: навч. посіб. / Покровськ:

ДВНЗ «ДонНТУ»,
2018. 214 с.

Навчально-методичні видання:
1. Лактіонова Г.А., Лактіонов І.С., Вовна О.В. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Комп'ютерні технології та програмування» (для студентів денної та заочної форм навчання всіх спеціальностей). Покровськ: ДонНТУ, 2020. – 28 с.
2. Лактіонов І.С., Лебедев В.А. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Розробка та дослідження інформаційно-вимірювальних систем на базі інтелектуального модуля». Покровськ: ДонНТУ, 2020. 44 с.
3. Лактіонов І.С., Лебедев В.А., Лактіонова Г.А. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисциплін: «Основи моніторингу та обробки інформації на технологічних виробництвах», «Мікропроцесорні пристрої керування та обробки інформації в енергетичних системах», «Мікропроцесорна техніка» (для студентів денної та заочної форм навчання усіх спеціальностей). Покровськ : ДонНТУ, 2021. 48 с.
5. Лактіонов І.С., Жуковська Д.О. Методичні вказівки до виконання курсових робіт з дисципліни: «Методи моделювання технічних систем» (для студентів денної та заочної форм навчання всіх спеціальностей). Покровськ: ДонНТУ, 2021. 36 с.
6. Лактіонов І.С. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Новітні технології моделювання комп'ютерно-інтегрованих систем» (для здобувачів освіти

						<p>за СО «Доктор філософії» усіх форм навчання та спеціальностей). Покровськ: ДонНТУ, 2021. 53 с.</p> <p>Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади</p> <p>1. Студент Бережний М.О., диплом переможця II ступеня у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт у 2019-2020 н.р. Тема роботи: «Електронна система моніторингу та керування системою автоматичного поливу рослин у теплицях на базі нечіткої логіки». Наказ МОН № 1220 від 05.10.2020 р.;</p> <p>2. Студентка Луценко В.Р., диплом переможця II ступеня у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт у 2020-2021 н.р. Тема роботи: «Комп'ютерна інформаційно-вимірвальна система температури захищених ґрунтів». Наказ МОН № 865 від 28.07.2021 р.</p> <p>Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях</p> <p>1. Bentham Science, Ambassador, 2020 р. – по теперішній час</p>	
73034	Цвіркун Леонід Іванович	професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	Диплом кандидата наук ТН 085386, виданий 13.10.1985, Атестат доцента ДЦ 028784, виданий 27.09.1990	33	Технології глобальних комп'ютерних мереж	<p>Досвід професійної діяльності (заняття) за відповідним фахом (спеціальністю, спеціалізацією): приватний підприємець, свідоцтво №1861900279 про державну реєстрацію підприємця (рішення №938 від 24.07.1992 р. Жовтневого райвиконкому м. Дніпропетровська), вид діяльності – інформаційні послуги, 1992 р. – 2000 р.</p> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Міжгалузевий інститут безперервної освіти НТУ «Дніпровська політехніка», свідоцтво про підвищення</p>

кваліфікації ПК
02070743/000285-21
від 04.06.2021 зі
спеціальності 123
Комп'ютерна
інженерія, 180
годин/6 кредитів
ЄКТС, 2021 р.
2. Сертифікат
№CWUP 020822-33
від 02.08.2022,
Тренінг «Кібербезпека
та штучний інтелект»
29 липня – 5 серпня
2022, м. Дніпро
(Politechnika
Krakowska im.
Tadeusza Kościuszki ,
НТУ Дніпровська
політехніка), 15 годин
(0.5 кредиту ЄКТС),
2022 р.
3. Сертифікат
№101048055-25-097
від 25.05.2022,
Інституційна культура
академічної
добросовісності:
національний досвід
та кращі практики
Європейського союзу,
6 годин (0.2 кредиту
ЄКТС), 2022 р.
4. Тренінговий центр
Teaching Update 07-08
лютого, 2020 р., (м.
Дніпро) сертифікат
№57/2020, тренінг
«Інтерактивні методи
викладання», 18
годин, 08.02.2020 р.
5. Cisco Partner
Conference EMEAR
2019, Португалія (м.
Лісабон) 19 – 27
жовтня, 2019 р.,
наукове-практичне
стажування, звіт від
04.11.2019 р.
6. Міжнародна
науково-практична
конференція для
інструкторів Академії
Cisco – Cisco
Networking Academy
Day 2019, Іспанія (м.
Барселона) 27 січня
2019 р. – 03 лютого
2019 р., наукове-
практичне
стажування, звіт від
05.02.2019 р.
7. Cisco Partner
Conference EMEAR
2018, Марокко (м.
Марракеш) 13 – 23
жовтня, 2018 р.,
наукове та мовне
стажування, звіт від
06.11.2018 р.

Досягнення у
професійній
діяльності:

Основні публікації
у періодичних
наукових виданнях:
1. Цвіркун Л.І.
Використання
месенджерів як
системи оповіщення

користувачів локальних систем домашнього інтернету речей. / Л.І. Цвіркун, Л.В. Бешта // Системні технології. Зб. наук. пр. НМЕТАУ. – 2021. – № 4. – с. 95–101.

2. Цвіркун Л.І. Алгоритми енергоефективного використання шахтних водовідливних установок із застосуванням методу передпікового вмикання. / Л.І. Цвіркун, С.М. Ткаченко, Л.В. Бешта // Системні технології. Зб. наук. пр. НМЕТАУ. – 2021. – № 5. – с. 88–97.

3. Synthesis of fractional order PID μ –controller for closed loop control of a switched-reluctance motor, V. Tytiuk, O. Chornyi, M. Baranovskaya, S. Serhiienko, Iu. Zachera, L. Tsvirkun, V. Kuznetsov, N. Трупутен, Східно-Європейській журнал передових технологій, 2/2 (98) 2019, С. 35-42. (Scopus).

4. Цвіркун Л.І. Математична модель завантаження стрічкового конвеєра як об'єкта контролю / Л.І. Цвіркун, А.В. Крісанова, Я.В. Панферова // Системні технології. Регіональний міжвузівський збірник наукових праць. – Випуск 4 (111). – Дніпро, 2017 – С. 39-45.

5. Цвіркун Л.І. Ідентифікація гравітаційної системи збагачення вугільних шламів для подальшої автоматизації / Л.І. Цвіркун, Л.В. Бешта, А.В. Кожевніков // Гірн. електромеханіка та автоматика: наук. техн. зб. – Дніпро: РВК НГУ, 2017. – № 98. – С. 36-40.

Науково-популярні та/або консультаційні (дорадчі) та/або дискусійні публікації:
1. Цвіркун Л. Проблеми реалізації лабораторій для дистанційного навчання із застосуванням технологій

глобальних комп'ютерних мереж / Л. Цвіркун, Я. Панферова // Problems of the development of modern science. Proceedings of the XXXIV International Scientific and Practical Conference, 30 August – 02 September. – Madrid, Spain. 2022. – p. 343-349.

2. Цвіркун Л.І. Застосування сучасних тенденцій Інтернету речей в розробці комп'ютерної системи контролю для умов вугільної шахти / Л.І. Цвіркун, О.О. Рукавиця // Science, development and the latest development trends. Proceedings of the XXXV International Scientific and Practical Conference, 06 – 09 September. – Paris, France. 2022. – p. 420-422.

Видані підручники чи навчальні посібники:

1. Цвіркун Л.І. Інженерна та комп'ютерна графіка. AutoCAD : навч. посіб. / Л.І. Цвіркун, Л.В. Бешта ; під. заг. ред. Л.І. Цвіркуна. – Дніпро: НГУ, 2018. – 209 с. – ISBN 978-966-350-663-0.

2. Цвіркун Л.І. Розробка програмного забезпечення комп'ютерних систем. Програмування: навч. посіб. [Електронний ресурс] /Л.І. Цвіркун, А.А. Євстігнеєва, Я.В. Панферова ; під заг. ред. проф. Л.І. Цвіркуна ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. – Систем. вимоги (мінімальні): Процесор 32-розрядний (x86) 233 МГц; 512 МБ RAM ; 128 МБ Video ; від 4-х до 48-х CD-ROM ; Windows 7. – Назва з контейнера. – Дніпро: НТУ «ДП», 2019. – ISBN 978-966-350-638-8

Навчально-методичні видання:

1. Цвіркун Л.І. Основи

автоматизованого проектування. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт студентами галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія / Л.І. Цвіркун, Л.В. Бешта ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2019. – 54 с., 1 рів. ВО.

2. Цвіркун Л.І. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи магістра студентами галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія / Л.І. Цвіркун, В.В. Гнатушенко, С.М. Ткаченко ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2022. – 43 с.

3. Цвіркун Л.І. Практична підготовка. Методичні рекомендації до виконання виробничої та передатестаційної практик магістрами галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія / Л.І. Цвіркун, Д.О. Бешта, С.М. Ткаченко, В.В. Гнатушенко ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2022. – 21 с.

4. Цвіркун Л.І. Проектування комп'ютерних систем та мереж. Методичні рекомендації до виконання курсового проекту магістрами галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія / Л.І. Цвіркун, Д.О. Бешта, С.М. Ткаченко ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська

політехніка». –
Дніпро: НТУ «ДП»,
2022 – 42 с., I рів. ВО.
5. Цвіркун Л.І.
Проектування
комп'ютерних систем
та мереж. Методичні
рекомендації до
виконання
лабораторних робіт
для магістрів галузі
знань 12 Інформаційні
технології
спеціальності 123
Комп'ютерна
інженерія: у 2 ч. / Л.І.
Цвіркун, Л.В. Бешта ;
М-во освіти і науки
України, Нац. техн.
ун-т «Дніпровська
політехніка». –
Дніпро: НТУ «ДП»,
2022. – Ч. 1. – 31 с., I
рів. ВО.
6. Цвіркун Л.І.
Комп'ютерні мережі.
Методичні
рекомендації до
виконання курсового
проекту студентами
галузі знань 12
Інформаційні
технології
спеціальності 123
Комп'ютерна
інженерія / Л.І.
Цвіркун, Я.В.
Панферова, Л.В.
Бешта ; М-во освіти і
науки України, Нац.
техн. ун-т
«Дніпровська
політехніка». –
Дніпро: НТУ «ДП»,
2018. – 28 с., I рів. ВО.
7. Цвіркун Л.І.
Комп'ютерні мережі.
Методичні
рекомендації до
виконання
лабораторних робіт
студентами галузі
знань 12 Інформаційні
технології
спеціальності 123
Комп'ютерна
інженерія: у 2 ч. / Л.І.
Цвіркун, Я.В.
Панферова ; М-во
освіти і науки
України, Нац. техн.
ун-т «Дніпровська
політехніка». –
Дніпро: НТУ «ДП»,
2018. – Ч. 1. – 60 с., I
рів. ВО.
8. Цвіркун Л.І.
Комп'ютерні мережі.
Методичні
рекомендації до
виконання
лабораторних робіт
студентами галузі
знань 12 Інформаційні
технології
спеціальності 123
Комп'ютерна
інженерія: у 2 ч. / Л.І.
Цвіркун, Я.В.
Панферова ; М-во
освіти і науки

України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2018. – Ч. 2. – 39 с., 1 рив. ВО.

Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента
1. Участь в атестації наукових працівників як офіційного опонента Фещанич Л.І., спеціалізована вчена рада Д 20.052.03 Івано-Франківського НТУ нафти та газу, 26.10.2018 р.

Робота у складі експертних комісій МОН/Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти
1. Експерт Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти з 27.11.2019 р.
2. Робота у складі експертної комісії МОН з метою первинної акредитаційної експертизи підготовки бакалаврів напрямку "Комп'ютерна інженерія", КНУ БА, м. Київ, 12-14 червня 2019 р.
3. Робота у складі експертної комісії МОН у Національному університеті біоресурсів і природокористування України (м. Київ) з 16 по 18 травня 2018 р., наказ №416-л від 23.04.2018.

Проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін іноземною мовою
1. 2021-22 навч. рік – 138 год.
(Проектування мобільних застосунків комп'ютерних систем – 64 год., Алгоритми та методи обробки зображень мовою Python – 64 год., Курсова робота з комп'ютерної логіки – 10 год.).

Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою
1. Керівництво постійно діючим

						<p>студентським науковим гуртком «Інформаційні технології в комп'ютерних мережах Інтернету речей та кіберзахист» (2019-2022 р.).</p> <p>Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях</p> <p>1. Член професійної спільноти інструкторів академій Cisco в Україні. Керівник Центру підготовки інструкторів Cisco (Cisco ITC, Cisco Instructor Training Center), Центру підтримки академій Cisco (Cisco ASC, Cisco Academy Support Center) та академії Cisco (Cisco Networking Academy) НТУ "Дніпровська політехніка". Інструктор з курсів IT Essentials, CyberSecurity Essentials, PCAP: Programming Essentials in Python (2005 рік – дотепер).</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>РНЗ</i> Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності</p>	☒	Імітаційне моделювання комп'ютерних систем та мереж	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювальне-ілюстративні, проблемного викладу	Усне опитування (усна презентація), поточний контроль (усний захист лабораторних робіт)
		Курсова робота з імітаційного моделювання комп'ютерних систем та мереж	Самостійне виконання студентом, за потреби проводяться консультації	Усний захист результатів виконання обраного завдання курсової роботи, захист звіту
		Виконання кваліфікаційної роботи	Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних	Письмова (кваліфікаційна робота), усна (захист кваліфікаційної роботи)

			питань, діалогового спілкування, інверсії	
<p><i>РН4</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</p>	☒	<p>Методологія наукових досліджень</p>	<p>Метод конкретної ситуації, аналіз ситуацій, метод евристичних питань, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод занурення</p>	<p>Усне опитування (усна презентація), письмовий контроль (контрольна робота)</p>
		<p>Виконання кваліфікаційної роботи</p>	<p>Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії</p>	<p>Письмова (кваліфікаційна робота), усна (захист кваліфікаційної роботи)</p>
<p><i>РН8</i> Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем</p>	☒	<p>Технології глобальних комп'ютерних мереж</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювальне-ілюстративні, проблемного викладу</p>	<p>Усне опитування (усна презентація), поточний контроль (усний захист лабораторних робіт)</p>
		<p>Мережні інформаційні технології</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювальне-ілюстративні, проблемного викладу</p>	<p>Усне опитування (усна презентація), поточний контроль (усний захист лабораторних робіт)</p>
		<p>Виконання кваліфікаційної роботи</p>	<p>Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії</p>	<p>Письмова (кваліфікаційна робота), усна (захист кваліфікаційної роботи)</p>
<p><i>РН2</i> Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх</p>	☒	<p>Передатестатійна практика</p>	<p>Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, запитання-бесіда, робота з підручником, викладання-пояснення, розповідь</p>	<p>Усна (опитування), письмовий (звіт)</p>
		<p>Виробнича практика</p>	<p>Діалогового спілкування, наставництва (менторства), евристичних питань, занурення, конкретної ситуації, інверсії</p>	<p>Усна (опитування), письмовий (звіт)</p>
		<p>Виконання кваліфікаційної роботи</p>	<p>Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії</p>	<p>Письмова (кваліфікаційна робота), усна (захист кваліфікаційної роботи)</p>
		<p>Методологія наукових досліджень</p>	<p>Метод конкретної ситуації, аналіз ситуацій, метод евристичних питань, метод</p>	<p>Усне опитування (усна презентація), письмовий контроль (контрольна</p>

			мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод занурення	робота)
<i>РН9 Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем</i>	☒	Виконання кваліфікаційної роботи	Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії	Письмова (кваліфікаційна робота), усна (захист кваліфікаційної роботи)
		Мережні інформаційні технології	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювальне-ілюстративні, проблемного викладу	Усне опитування (усна презентація), поточний контроль (усний захист лабораторних робіт)
		Проектування комп'ютерних систем та мереж	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювальне-ілюстративні, проблемного викладу	Усне опитування (усна презентація), поточний контроль (усний захист лабораторних робіт)
<i>РН10 Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію</i>	☒	Методологія наукових досліджень	Метод конкретної ситуації, аналіз ситуацій, метод евристичних питань, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод занурення	Усне опитування (усна презентація), письмовий контроль (контрольна робота)
		Проектування комп'ютерних систем та мереж	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювальне-ілюстративні, проблемного викладу	Усне опитування (усна презентація), поточний контроль (усний захист лабораторних робіт)
		Виконання кваліфікаційної роботи	Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії	Письмова (кваліфікаційна робота), усна (захист кваліфікаційної роботи)
<i>РН11 Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати та оцінювати цю інформацію</i>	☒	Курсовий проект з проектування комп'ютерних систем та мереж	Самостійне виконання студентом, за потреби проводяться консультації, метод конкретної ситуації.	Письмовий (курсний проект), усний захист результатів виконання обраного завдання курсового проекту
		Технології глобальних комп'ютерних мереж	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювальне-ілюстративні, проблемного викладу	Усне опитування (усна презентація), поточний контроль (усний захист лабораторних робіт)
		Бізнес-планування	Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод інверсії, багатомірної матриці, метод евристичних запитань, метод інциденту	Усний (опитування, презентація, співбесіда), письмовий (контрольна робота)
		Виробнича практика	Діалогового спілкування,	Усна (опитування),

			наставництва (менторства), евристичних питань, занурення, конкретної ситуації, інверсії	письмовий (звіт)
		Виконання кваліфікаційної роботи	Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії	Письмова (кваліфікаційна робота), усна (захист кваліфікаційної роботи)
<p><i>РН12</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</p>	☒	Виконання кваліфікаційної роботи	Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії	Письмова (кваліфікаційна робота), усна (захист кваліфікаційної роботи)
		Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)	Комунікативний, моделювання реальних життєвих ситуацій, діяльнісно-орієнтовний, рефлексивний, міждисциплінарний підхід, біхейверистський, когнітивний, інтерактивний, спрямований на виконання дій в команді для вирішення завдання, експериментальне навчання	Усний (усне опитування), письмовий звіт (заповнені аплікаційні форми), письмовий (контрольна робота), усний (усна презентація), письмовий (письмова презентація)
		Виробнича практика	Діалогового спілкування, наставництва (менторства), евристичних питань, занурення, конкретної ситуації, інверсії	Усна (опитування), письмовий (звіт)
		Передатестаційна практика	Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, запитання-бесіда, робота з підручником, викладання-пояснення, розповідь	Усна (опитування), письмовий (звіт)
<p><i>РН13</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</p>	☒	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)	Комунікативний, моделювання реальних життєвих ситуацій, діяльнісно-орієнтовний, рефлексивний, міждисциплінарний підхід, біхейверистський, когнітивний, інтерактивний, спрямований на виконання дій в команді для вирішення завдання, експериментальне навчання	Усний (усне опитування), письмовий звіт (заповнені аплікаційні форми), письмовий (контрольна робота), усний (усна презентація), письмовий (письмова презентація)
		Імітаційне моделювання комп'ютерних систем та мереж	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювальне-ілюстративні, проблемного викладу	Усне опитування (усна презентація), поточний контроль (усний захист лабораторних робіт)
		Передатестаційна практика	Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, запитання-	Усна (опитування), письмовий (звіт)

			бесіда, робота з підручником, викладання-пояснення, розповідь	
		Виконання кваліфікаційної роботи	Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії	Письмова (кваліфікаційна робота), усна (захист кваліфікаційної роботи)
		Виробнича практика	Діалогового спілкування, наставництва (менторства), евристичних питань, занурення, конкретної ситуації, інверсії	Усна (опитування), письмовий (звіт)
<i>РН1 Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії</i>	☒	Методологія наукових досліджень	Метод конкретної ситуації, аналіз ситуацій, метод евристичних питань, метод мозкового штурму, метод діалогового спілкування, метод занурення	Усне опитування (усна презентація), письмовий контроль (контрольна робота)
		Імітаційне моделювання комп'ютерних систем та мереж	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювальне-ілюстративні, проблемного викладу	Усне опитування (усна презентація), поточний контроль (усний захист лабораторних робіт)
		Курсова робота з імітаційного моделювання комп'ютерних систем та мереж	Самостійне виконання студентом, за потреби проводяться консультації, метод конкретної ситуації.	Письмовий (курслова робота), усний захист результатів виконання обраного завдання курсової роботи
<i>РН7 Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж</i>	☒	Проектування комп'ютерних систем та мереж	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювальне-ілюстративні, проблемного викладу	Усне опитування (усна презентація), поточний контроль (усний захист лабораторних робіт)
		Технології глобальних комп'ютерних мереж	Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювальне-ілюстративні, проблемного викладу	Усне опитування (усна презентація), поточний контроль (усний захист лабораторних робіт)
		Курсовий проект з проектування комп'ютерних систем та мереж	Самостійне виконання студентом, за потреби проводяться консультації, метод конкретної ситуації	Письмовий (курсний проект), усний захист результатів виконання обраного завдання курсового проекту
		Передатестаційна практика	Конкретної ситуації, метод занурення, метод мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, запитання-бесіда, робота з підручником, викладання-пояснення, розповідь	Усна (опитування), письмовий (звіт)
		Виконання кваліфікаційної роботи	Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-	Письмова (кваліфікаційна робота), усна (захист кваліфікаційної роботи)

			пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії	
<p><i>PH14</i> Вміти обирати обладнання та реалізувати технічне та програмне рішення для IoT-систем у різних галузях</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Проектування комп'ютерних систем та мереж</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювальне-ілюстративні, проблемного викладу</p>	<p>Усне опитування (усна презентація), поточний контроль (усний захист лабораторних робіт)</p>
		<p>Курсовий проект з проектування комп'ютерних систем та мереж</p>	<p>Самостійне виконання студентом, за потреби проводяться консультації, метод конкретної ситуації.</p>	<p>Письмовий (курсний проект), усний захист результатів виконання обраного завдання курсового проекту</p>
		<p>Виконання кваліфікаційної роботи</p>	<p>Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії</p>	<p>Письмова (кваліфікаційна робота), усна (захист кваліфікаційної роботи)</p>
<p><i>PH15</i> Використовувати Packet Tracer для моделювання IoT-систем</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Імітаційне моделювання комп'ютерних систем та мереж</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювальне-ілюстративні, проблемного викладу</p>	<p>Усне опитування (усна презентація), поточний контроль (усний захист лабораторних робіт)</p>
		<p>Проектування комп'ютерних систем та мереж</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювальне-ілюстративні, проблемного викладу</p>	<p>Усне опитування (усна презентація), поточний контроль (усний захист лабораторних робіт)</p>
<p><i>PH5</i> Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Курсовий проект з проектування комп'ютерних систем та мереж</p>	<p>Самостійне виконання студентом, за потреби проводяться консультації, метод конкретної ситуації.</p>	<p>Письмовий (курсний проект), усний захист результатів виконання обраного завдання курсового проекту</p>
		<p>Бізнес-планування</p>	<p>Письмовий (курсний проект), усний захист результатів виконання обраного завдання курсового проекту</p>	<p>Усний (опитування, презентація, співбесіда), письмовий (контрольна робота)</p>
		<p>Виконання кваліфікаційної роботи</p>	<p>Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування, самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії</p>	<p>Письмова (кваліфікаційна робота), усна (захист кваліфікаційної роботи)</p>
<p><i>PH6</i> Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Імітаційне моделювання комп'ютерних систем та мереж</p>	<p>Словесні (лекції), наочні (з демонстрацією презентаційних відеоматеріалів), практичні (лабораторні роботи), пояснювальне-ілюстративні, проблемного викладу</p>	<p>Усне опитування (усна презентація), поточний контроль (усний захист лабораторних робіт)</p>
		<p>Виконання кваліфікаційної роботи</p>	<p>Конкретної ситуації, занурення, мозкового штурму, ілюстрування, демонстрування,</p>	<p>Письмова (кваліфікаційна робота), усна (захист кваліфікаційної роботи)</p>

		самостійного спостереження, запитання-бесіди, викладання-пояснення, евристичних питань, діалогового спілкування, інверсії	
--	--	---	--