

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Вінницький національний технічний університет
Освітня програма	24861 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	137
Повна назва ЗВО	Вінницький національний технічний університет
Ідентифікаційний код ЗВО	02070693
ПІБ керівника ЗВО	Біліченко Віктор Вікторович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.vntu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/137>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	24861
Назва ОП	Комп'ютерна інженерія
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
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 обчислювальної техніки (ОТ)
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	філософії та гуманітарних наук (ФГН), іноземних мов (ІМ), економіки підприємства і виробничого менеджменту (ЕПВМ)
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Вінницький національний технічний університет, вул. Хмельницьке шосе, 95, Вінниця, 21021
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	не передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	відсутня
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	15797
ПІБ гаранта ОП	Мартинюк Тетяна Борисівна
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	martynyuk@vntu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(098)-370-64-01
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(095)-103-40-75

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	1 р. 10 міс.
очна денна	1 р. 4 міс.

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

Кафедру обчислювальної техніки (ОТ) засновано в Вінницькому політехнічному інституті (ВПІ) в 1972 році як випускову для спеціальності 0608 «Електронні обчислювальні машини». В 1994 році ВПІ реорганізовано в державний технічний університет (ВДТУ), а в 2003 році надано статус національного (ВНТУ). Назва випускової спеціальності змінювалась: 7.091501 «Комп'ютерні системи та мережі», 6.050102, 123 «Комп'ютерна інженерія». Кафедра ОТ входить до складу факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (ФІТКІ), була кадровою базою для створення п'яти інших кафедр університету. За час свого існування на кафедрі ОТ захищено 6 докторських, більше 50-ти кандидатських дисертацій, підготовлено понад 3500 спеціалістів, бакалаврів і магістрів, у тому числі 203 фахівця для 36 зарубіжних країн (<https://ot.vntu.edu.ua/about/>). Кафедру ОТ очолює д.т.н., професор Азаров О.Д., Заслужений працівник освіти України, нагороджений нагрудними знаками "За наукові та освітні досягнення" та "Відмінник освіти України", член НМК МОНУ з напрямку "Комп'ютерна інженерія", головний редактор фахового міжнародного науково-технічного журналу «Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія» (<https://ot.vntu.edu.ua/teachers-3/azarov-oleksij-dmytrijovych/>). Нова редакція освітньої програми (ОП) підготовки магістрів за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» була розроблена та впроваджена в 2017 р. на основі Проекту стандарту вищої освіти МОН України, експертом якого був професор Азаров О.Д. В листопаді 2018 р. ця ОП підготовки магістрів успішно пройшла акредитацію МОН. В червні 2021 року відповідно до «Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», затвердженого наказом МОН від 11.07.2019 р. № 97 успішно акредитовано освітньо-наукову програму «Комп'ютерна інженерія» на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія», в травні 2023 року успішно акредитовано освітньо-професійні програми підготовки бакалавра «Комп'ютерна інженерія» та «Системне програмування». ОП підготовки магістрів за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» щорічно коригувалась, остання редакція схвалена Вченою Радою ВНТУ, протокол № 9 від 30.03.2023 р., наказ ректора № 79 від 30.03.2023 р. Гарантом ОП є д.т.н., професор кафедри ОТ Мартинюк Т.Б., яка має багаторічний професійний досвід науковця, дослідника нейротехнологій комп'ютерних інтелектуальних систем (<https://ot.vntu.edu.ua/teachers-3/martynyuk-tetyana-borysivna/>).

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 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	2023 - 2024	51	49	2	1	0
2 курс	2022 - 2023	65	51	8	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	7790 Комп'ютерна інженерія 4013 Комп'ютерна інженерія 32025 Системне програмування
другий (магістерський) рівень	24861 Комп'ютерна інженерія 7945 Комп'ютерні системи та мережі
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	47935 Комп'ютерна інженерія

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

	Загальна площа	Навчальна площа

Усі приміщення ЗВО	121917	24172
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	121917	24172
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	5147	363

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>123_b_komp_ing_OPP_2023.pdf</i>	XyU+nJcKd2EoNmjkhegtVPon8lHsErH66gxbv6eojDI=
Навчальний план за ОП	<i>НП_КІ_маг_2023_денна.pdf</i>	wrHZk8PjurLpJICpnbHa6m8q3fEl2Br9RAV2225E2iU=
Навчальний план за ОП	<i>НП_КІ_маг_2023_заочна.pdf</i>	koFbKaHlW+WQi8A/C+/uGRKnMx99ohKrHL7TU+isdyA=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_маг_123_ВІН_ІНТЕРАКТ_ІВ.pdf</i>	rS23jcM3vQhpkeViQBrosxvAQHJfgJzMTUvGctR5QE=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_маг_123_Майтек.pdf</i>	7C23De3jIw3ODft4IbyeH1tfqLM8OKiGUoWGE7EoUCc=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_маг_123_БРЕЙНІОСТРІМ.pdf</i>	Ug7wzovJnlr8EBZoaxKBP55lzcftf26eGDDgUUCvpy8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_маг_123_Інститут_кібернетики.pdf</i>	QD3QzVoGVwTtx7mbICOy/QgxJmbxyhA2oWLZ/sZ4B6M=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою ОП є формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності з комп'ютерної інженерії, інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності в галузі Інформаційних технологій, а також соціально-патріотичні та морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі.

Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерної інженерії.

Особливістю програми є інтеграція знань з перспективних напрямів комп'ютерної інженерії, зокрема, сучасних методів аналізу та синтезу сучасних комп'ютерних систем та мереж. Підготовка висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівні.

Кафедрою ОТ створено унікальне освітнє середовище, що характеризується:

- 1) висококваліфікованим викладацьким складом, сформованим з досвідчених фахівців та викладачів-практиків, які працюють в ІТ-сфері (<https://ot.vntu.edu.ua/teachers-3/>);
- 2) високим науковим потенціалом та унікальним науковим напрямком кафедри, наявністю фахового наукового журналу, бюджетної та госпдоговірної тематики за участю студентів (<https://ot.vntu.edu.ua/science-works/>);
- 3) однією з найбільших в ЗВО лабораторно-дослідних баз з сучасним обладнанням (<https://ot.vntu.edu.ua/lab/>);
- 4) електронною системою управління ЗВО "JetIQ", тісно інтегрованою з процесом навчання і методичним забезпеченням дисциплін ОП (<https://ot.vntu.edu.ua/departs/>).

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

Цілі ОП відповідають Стратегії розвитку ВНТУ на 2023-2027 рр. щодо місії, візії, цінностей, мети, пріоритетних напрямків розвитку та головних задач https://vntu.edu.ua/projects/development_strategy-2023.pdf. Реалізація ОП відповідає місії ЗВО: формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності, інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності, а також соціально-патріотичні та морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі. За рішенням Вченої ради ВНТУ (прот. № 1 від 30.08.23, наказ №221 від 30.08.23) змінено формулювання мети ОП у відповідності до нової Стратегії розвитку ВНТУ (прот. Вченої ради ВНТУ № 15 від 29.06.2023).

Навчальний процес, курсове проектування, магістерські кваліфікаційні роботи пов'язані з науково-дослідною тематикою кафедри https://ot.vntu.edu.ua/images/aspirants/addons/nit_vt16-20.pdf. За 5 останніх років студенти разом з викладачами опублікували біля 200 наукових праць: https://ot.dev.vntu.vn.ua/images/documents/sait/nauk_publ_stud.pdf.

**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**

Здобувачі вищої освіти за ОП є зацікавленими особами, що співпрацюють з кафедрою з метою якісного здобуття фахових компетентностей і вдалого працевлаштування та побудови ІТ-кар'єри. Під час прийняття ОП, при формуванні базових дисциплін враховано результати опитувань та бесід зі здобувачами, відгуки випускників попередніх років. За цими результатами визначалися пропозиції стосовно цілей, змісту ОП, компетентностей і програмних результатів навчання. Цей підхід дозволив кафедрі ОТ ще в 2017 р. внести свої пропозиції до Проекту стандарту вищої освіти спеціальності «Комп'ютерна інженерія» в формі експертного висновка д.т.н., професора О.Д. Азарова. Пропозиції торкалися збільшення частки фахових компетентностей з програмного забезпечення та підсилення комплексної, системної складової в загальноінженерних, апаратних, програмних та мережних компетентностях і результатах навчання.

При обговоренні пропозицій щодо внесення змін в ОП, навчальні плани і тематику обов'язкових дисциплін активну участь брали магістранти: Юліанна Д. (компетентність СК13, результат навчання РН15 ОП, прот. засід.каф. №5 від 09.11.21), Олексій Б. і Павло С., (ОК4 «Сучасні інформаційні технології в комп'ютерній інженерії», прот. засід.каф. №15 від 19.04.22), Олександр Л. та Максим С. (ОК9 «Мережні інформаційні технології», прот. засід.каф. №17 від 10.05.22), Олександр В., Олег К., (ОК6 «Методологія і організація наукових досліджень у галузі ІТ», прот. засід.каф. №21 від 23.05.23).

- роботодавці

Кафедра ОТ, факультет ІТКІ співпрацюють з ІТ-компаніями <https://ot.vntu.edu.ua/stejkholdery>. З 2005 р. працює Мережева академія Cisco Systems, рекомендаціям якої відповідає ОК «Корпоративні і загальнодоступні мережі». Тільки в Вінницькій філії ЕПАМ СИСТЕМЗ працюють до 10 випускників кафедри – магістри та 4 к.т.н.: С. Захарченко, О. Решетнік, О. Кадук, В. Гарнага. Доц.О. Кадук (один з розробників застосунку «ДІЯ») брав участь у розробці ОП і НП як відповідальний за навчально-методичну роботу на кафедрі ОТ в 2012-2018 рр. Пропозиції роботодавців аналізуються при проведенні в ВНТУ ярмарків вакансій, днів кар'єри, зустрічей стейкхолдерів зі студентами й викладачами. В результаті обговорення ОП з представниками ІТ-компаній є нові компетентності та результати навчання: РН14 Вміти налаштувати, адмініструвати та підтримувати роботу сучасних корпоративних мереж (запропонував ТОВ «Майтек Плюс», прот. зас.каф. №5 від 09.11.21), СК 14 Здатність досліджувати та аналізувати технології розробки програмного забезпечення комп'ютерних систем і мереж для аналізу, оброблення та обміну інформацією (запропонував ТОВ «ВІН Інтерактив», прот. зас. каф. №5 від 28.02.23), СК15 Здатність обирати архітектуру та програмні засоби для обміну інформацією у комп'ютерних мережах (запропонував ТОВ «БРЕЙНІОСТРИМ, прот. зас. каф. №5 від 28.02.23). В ОП і тематику дисциплін також внесено відповідні результати навчання РН15 (прот. зас. каф. №5 від 09.11.21), РН16 і РН17 (прот. зас. каф. №17 від 07.03.23).

- академічна спільнота

Для оновлення освітнього процесу викладачі кафедри ОТ постійно вивчають досвід університетів України, закордонні практики ІТ-освіти. Зокрема, видано спільні підручники і навчальні посібники (проф. Азаров О.Д., Захарченко, доц. С.М., Кадук О.В., Гарнага В.А.) у співавторстві з викладачами КПІ ім. Сікорського https://ot.vntu.edu.ua/images/Literature/Azarov/cn_2020.pdf та Львівської політехніки <https://vlp.com.ua/node/20708>. Кафедра ОТ залучає до викладання кращих викладачів інших кафедр і університетів (доц. каф. ВМ Кирилашук С.А., доц. каф. ЕКІС ВТЕІ Добровольська Н.В.). Викладачі кафедри підвищують кваліфікацію в вітчизняних та закордонних університетах: проф. Захарченко С.М. в Тернопільському НТУ ім. Пулюя, доц. Крупельницький Л.В., Кожемяко А.В. в Донецькому НУ ім. Стуса, проф. Мартинюк Т.Б., доценти Войцеховська О.В., Городецька О.С., Савицька Л.А. в Люблінській політехніці. Кафедра має спільну НДЛ з Інститутом кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України <https://ot.vntu.edu.ua/lab-2/>. Результатом цієї співпраці, зокрема, стало підсилення загальних та спеціальних компетентностей ОП і програмних результатів навчання за рахунок введення сертифікатних програм вибіркових дисциплін КІ-1М «Проектування сучасних комп'ютерних систем» та КІ-2М «Інноваційні технології комп'ютерних мереж», що вперше затверджені протоколом засідання Вченої ради факультету ІТКІ № 6 від 18.02.2020 р., а далі щорічно оновлювались https://ot.vntu.edu.ua/images/documents/sait/vk_ki-m.pdf.

- інші стейкхолдери

Значна частина викладачів кафедри є її випускниками, що й сьогодні співпрацюють з ІТ-фірмами (професор Захарченко С.М., доценти Богомолов С.В., Городецька О.С., Дудник О.В., Кадук О.В., Мурашенко О.Г., Снігур А.В., ст. викладач Кисюк Д.В). Це дозволило їм, зокрема, сформулювати і підтримати внесення до ОП спеціальних компетентностей СК13-СК15 і результатів навчання РН14, РН15.

Викладачі кафедри ОТ здійснюють постійний пошук потенційних стейкхолдерів і роботодавців для проходження професійних практик, працевлаштування випускників. В цьому плані велике значення мають наукові та виробничі зв'язки з інфокомунікаційними й ІТ-компаніями України, які є замовниками розробок НТЦ «Аналого-цифрові системи» кафедри ОТ https://ot.vntu.edu.ua/wp-content/uploads/2012/12/ntc_acs.pdf. Кафедра має діючу філію кафедри на виробництві ТОВ «Майтек Плюс» (Наказ ВНТУ № 157 від 14.07.2020, договір <https://ot.vntu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/01/filiya.pdf>), де магістранти мають можливість використовувати виробничу базу, проходити

навчання, переддипломну практику, курсове й дипломне проектування.

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

Цілі та програмні результати, окреслені Стандартом вищої освіти та доповнені в ОП, відповідають загальним прогнозам міжнародної спільноти щодо розвитку ІТ-галузі: Perspectives on Computer Science Curricula 2023 (CS2023), (https://www.researchgate.net/publication/376230530_Perspectives_on_Computer_Science_Curricula_2023_CS2023). Навчальний план ОП, тематика дисциплін також щорічно коригуються, зокрема із врахуванням актуальних результатів національного дослідження ІТ-індустрії, виконаних найбільшою в Україні спільнотою IT Ukraine <https://itukraine.org.ua/it-reports-do-it-like-ukraine/>, <https://itukraine.org.ua/files/reports/2022/DoITLikeUkraine2022.pdf>. Проаналізовано також результати IT Research Ukraine 2023 «Динаміка ІТ-індустрії під час війни» <https://dou.ua/forums/topic/46730/>. Так, відзначається, що неформальна та корпоративна освіта все більше конкурує з вищою освітою і це підтверджує правильність рішення щодо залучення співробітників ІТ-компаній до викладання основних і вибіркових дисциплін кафедри. Є і зустрічний процес, наприклад, - професор кафедри, к.т.н. С.М.Захарченко для компанії ЕПАМ СИСТЕМС веде зовнішній курс підготовки з комп'ютерних мереж за напрямом Junior DevOPS та основи хмарних технологій за Prejunior програмою (<https://training.epam.ua/ua/training/3473>).

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

ОП та її компоненти враховують особливості галузевого контексту, потреби регіональних компаній. За даними ІТ Асоціація Вінниці в регіоні переважають виробничі та аутсорсингові ІТ-компанії, що спеціалізуються на розробці програмного забезпечення (ПЗ) та дослідженні й розробці (R&D) комп'ютерних компонентів, систем і мереж <https://dou.ua/lenta/articles/it-market-vinnitsia-2023/> <https://ain.ua/2022/01/28/doslidzhennya-it-industriyi-vinniczi/>. Найбільш затребуваними є: розробники системного, апаратно-орієнтованого ПЗ (C#.NET Developer, Hardware Developer, Full Stack Developer, PHP Developer Java-developer); розробники веб-сервісів та комп'ютерних систем. Регіональний ринок щорічно збільшує потребу в ІТ-фахівцях <https://www.it-vn.org.ua/it-vn-research>. «Дефіцитними» в регіоні, в Україні і за кордоном є фахівці з ПЗ апаратних пристроїв і систем, яких і готує ОП. Суттєвим є наявність у Вінниці офісів і представництв найбільших в Україні ІТ-компаній: ONSEO, ЕПАМ СИСТЕМС, Delphi Software, ТОВ «Майтек Плюс», ТОВ «Ліана» та інших стейкхолдерів, з якими факультет та кафедра підтримують договірні відносини <https://ot.vntu.edu.ua/stejkholdery/>, організовують профорієнтаційні зустрічі <http://surl.li/oduob>, <http://surl.li/odunv>, запрошують їх керівників до головування в державних екзаменаційних комісіях (<http://surl.li/pmlmb>). Вказані регіональні особливості привели також до впровадження в ОП заочної форми для здобувачів, що суміщають навчання з роботою.

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

Під час формулювання ОП враховано досвід вітчизняних програм провідних університетів України: КНУ ім. Тараса Шевченка, НТУУ «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського», НУ «Львівська політехніка», Харківський НУ радіоелектроніки, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Донецький НТУ та інших. Враховано пропозиції Department of Computer Science and Automatics University of Bielsko-Biala, Lublin University of Technology (Польща). Результати такого аналізу відображено в протоколах методичних семінарів кафедри, враховано при коригуванні РНПД основних і вибіркових дисциплін. Аналіз ОП вітчизняних та іноземних ЗВО дозволив також сформулювати для ОП «Комп'ютерна інженерія» вибіркові сертифікатні програми кафедри з їх диференціацією щодо апаратно-програмної та системно орієнтацій: КІ-1М «Проектування сучасних комп'ютерних систем» та КІ-2М «Інноваційні технології комп'ютерних мереж», склад і зміст дисциплін яких щорічно уточнюється в процесі моніторингу нововведень в інших закладах освіти і потреб ринку праці (https://ot.vntu.edu.ua/images/documents/sait/vk_ki-m.pdf).

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

Затвердження Наказом МОН №330 від 18.03.2021. «Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти» https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/123%20Kompyuternai%20onzheneriya_mahistr_18_03_21_330.doc) зумовило внесення змін до ОП «Комп'ютерна інженерія» у 2021 р., згідно яких компетентності ЗК1-ЗК8, СК1-СК11 та результати навчання РН1-РН13 були сформульовані відповідно до затвердженого Стандарту. Мета, цілі навчання, об'єкт навчання та діяльності, теоретичний зміст предметної області, методи, методики та технології; інструменти та обладнання й інші атрибути стандарту було повністю впроваджено у освітню програму. Відповідність ОК результатам навчання показано в табл. 3.

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?

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)?

67

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

23

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

Освітня програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня, спеціальність 123 "Комп'ютерна інженерія" (наказ МОН України № 330 від 18.03.2021 р., https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/123%20Kompyuternai%20zheneriya_mahistr_18_03_21_330.doc). Освітні компоненти ОП відповідають об'єктам професійної діяльності випускників, визначених стандартом: програмно-технічні засоби комп'ютерів та комп'ютерних систем, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів – ОКО4, ОКО7, ОКО8, ОКО9; процеси, технології, методи, способи, інструментальні засоби та системи для дослідження, проектування, налагодження, виробництва й експлуатації – ОКО7, ОКО8, ОКО9, ОКО10; способи подання, отримання, зберігання, передавання, опрацювання та захисту інформації в комп'ютері, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоефективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів – ОКО4, ОКО7, ОКО8, ОКО9. Теоретичний зміст предметної області, що відповідно до Стандарту становлять поняття, концепції, принципи дослідження, проектування, виробництва, використання та обслуговування комп'ютерів та комп'ютерних систем, комп'ютерних мереж, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур, забезпечують ОКО4, ОКО6, ОКО8. Методи, методики та технології розглядаються в ОКО4, ОКО6. Інструменти та обладнання вивчаються в рамках ОКО7, ОКО8, ОКО10.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії реалізується через надання можливості вибору освітніх компонентів, керівника наукових досліджень і теми магістерської кваліфікаційної роботи, академічної мобільності. Вибір освітніх компонентів здійснюється відповідно до Положення про вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/vdisc.pdf>). Загальний обсяг вибіркових компонентів складає 23 кредити ЄКТС, що становить 25,6% загального обсягу ОП. Вибіркові компоненти усіх освітніх програм ВНТУ уніфіковані за обсягом кредитів ЄКТС, що надає можливість здобувачам формувати індивідуальну освітню траєкторію за рахунок вибору будь-якої сертифікатної програми або окремих вибіркових освітніх компонентів. Для формування індивідуальної освітньої траєкторії кафедра ОТ пропонує здобувачам 2 сертифікатні програми (https://ot.vntu.edu.ua/images/documents/sait/vk_ki-m.pdf). Академічна мобільність відповідно до Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, науково-педагогічних, педагогічних та інших працівників (<https://vntu.edu.ua/images/2018/mob.pdf>) реалізується через надання права на здобуття певного ступеня вищої освіти, кредитів ЄКТС або відповідних компетентностей/результатів навчання в іншому ЗВО. Визнання результатів навчання в іншому ЗВО регламентується Положенням про порядок перезарахування результатів навчання для учасників програм академічної мобільності ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/6.pdf>).

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

Право на вільний вибір навчальних дисциплін реалізується на підставі особистих заяв здобувачів вищої освіти згідно з Положенням про вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/vdisc.pdf>). Здобувач має право вибирати освітні компоненти з банку дисциплін вільного вибору, щорічно затверджуваних Вченою радою ВНТУ. Випускові кафедри можуть запровадити програми-мінор або сертифікатні програми, які реалізуються за рахунок затверджених вибіркових компонентів професійного спрямування.

Не пізніше весняного семестру, який передуватиме навчальному року, складається єдиний для університету графік

презентацій вибіркового освітніх компонентів, який доводиться до відома здобувачів вищої освіти. Силабуси затверджених вибіркового компонентів знаходяться у вільному доступі (<https://jetiq.vntu.edu.ua/bo4213/syllabuses/index.php>). Після проведення презентацій студенти подають декану факультету заяви про обрані ними компоненти, сертифікатні програми. Автоматизувати процедуру вільного вибору студентів дозволяє система підтримки навчання JetIQ. На підставі поданих заяв відповідний деканат формує списки груп студентів з вивчення тих чи інших вибіркового компонентів. Обрані здобувачем компоненти включаються до його індивідуального плану і є обов'язковими для вивчення.

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

Практична підготовка відбувається в процесі навчання під час занять та виконання курсових робіт, при проходженні практики, підготовки магістерської кваліфікаційної роботи. Переддипломна практика обсягом 10 кредитів передбачає набуття практичних навичок роботи за фахом, поглиблення та закріплення знань та умінь, збір матеріалів для магістерської кваліфікаційної роботи та посилює компетентності ЗК1-ЗК7, СК8, СК9, СК11. Проведення переддипломної практики регламентується Положенням про проведення переддипломної практики студентів ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/prp.pdf>). Основними базами для переддипломної практики є організації стейкхолдерів, з якими укладені договори про співпрацю (<https://ot.vntu.edu.ua/stejkholder/>): ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ», ТОВ «4ХайТек», ТОВ «Делфи Софтвер», ТОВ «Торгові системи», ТОВ «ВІН Інтерактив» та філія кафедри на ТОВ «Майтек-Плюс». Студент може вибрати базу практики самостійно за умови її можливості забезпечити програму практики.

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

Набуття здобувачами соціальних навичок (soft skills) забезпечується усіма освітніми компонентами ОП через різні форми занять: проблемні лекції, практичні та лабораторні заняття. Разом вони сприяють набуттю навичок критичного мислення та аналізу отримуваної інформації, навичок застосування теоретичних знань для вирішення практичних завдань, вміння презентувати і захищати отримані результати, навичок комунікації, забезпечуючи компетентності ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7.

Під час курсового проектування, переддипломної практики, виконання та захисту магістерської кваліфікаційної роботи здобувачами набуваються навички комунікації, вміння поєднувати теорію і практику, здійснювати пошук інформації, вирішувати проблеми, організувати свою роботу, дотримуватись дедлайнів, презентувати і захищати отримані результати тощо (компетентності ЗК2 - ЗК7, програмні результати навчання РН1, РН2).

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт на даний час відсутній. Враховані вимоги Професійного стандарту на групу професій «Викладач закладів вищої освіти» (наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України №610 від 23.03.2021 р.; <http://surl.li/piql>) - ОК2 (Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти) та ОК6 (Методологія та організація наукових досліджень в галузі інформаційних технологій).

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

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>) кількість годин на самостійну роботу складає від 1/3 до 2/3 від загальної кількості годин. Загальний обсяг часу за даною ОП складає 90 кредитів. На перший рік навчання припадає 60 кредитів, з яких на аудиторні заняття відведено 720 годин або 24 кредити (40%), на самостійну роботу студентів (СРС), включно з курсовим проектуванням – 1080 годин або 36 кредитів (60%). З 720 годин аудиторного навантаження 360 годин (50%) відведено на лекційні заняття. Другий рік навчання містить такі освітні компоненти, як переддипломна практика та магістерська кваліфікаційна робота, на які відводиться 30 кредитів СРС. Тижневе аудиторне навантаження у першому семестрі складає 21,5 годин, у другому – 18,5 годин. При складанні розкладу забезпечується рівномірний розподіл аудиторного навантаження за днями тижня.

Самостійна робота є основним засобом засвоєння матеріалу в вільний від аудиторних занять час і містить: опрацювання інформаційних ресурсів, підготовку до аудиторних занять, виконання індивідуальних завдань. Зміст самостійної роботи з окремого ОК визначається робочою навчальною програмою/силабусом. Для підвищення ефективності самостійної роботи студентів викладачі проводять консультації відповідно до графіка, затвердженого засіданням кафедри.

За даними соціологічних опитувань студенти задоволені фактичним навантаженням під час навчання (<https://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll/>).

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

За освітньою програмою підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти не здійснюється.

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

У 2023 році діяли Правила прийому до ВНТУ, які розміщено на сайті ВНТУ: <https://vstup.vntu.edu.ua/pravyla-pryiomu>.

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

Прийом до ВНТУ здійснюється на конкурсній основі за відповідними джерелами фінансування згідно Правил прийому для здобуття вищої освіти до Вінницького національного технічного університету, які затверджуються щорічно. У 2023 році конкурсний відбір для вступу на навчання для здобуття ступеня магістра на спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія здійснювався за результатами вступних випробувань у формі ЄВІ 2023 року та фахового іспиту (<https://vstup.vntu.edu.ua/images/2023/programu/123.pdf>), вступного іспиту для іноземців з дисциплін, визначених Правилами, розгляду мотиваційних листів в передбачених Правилами випадках.

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 у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>), Положенням про порядок перезарахування результатів навчання для учасників програм академічної мобільності ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/6.pdf>) та Положенням про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, науково-педагогічних, педагогічних та інших працівників (<https://vntu.edu.ua/images/2018/mob.pdf>). Перезарахування результатів навчання з навчальних дисциплін проводиться шляхом порівняння робочих програм навчальних дисциплін для даної освітньої програми та Академічної довідки, яку надав учасник освітнього процесу. Основною вимогою для перезарахування обов'язкових дисциплін та дисциплін вибору ЗВО є збіг заявлених результатів навчання. Отримати інформацію щодо можливості визнання результатів навчання здобувачі можуть з відповідних Положень, які подано на сайті ВНТУ та під час зустрічей з адміністрацією ВНТУ, які щорічно організовуються для надання інформації про різні програми академічної мобільності (<https://int.vntu.edu.ua/uk/podan-grantovyh-zayavok-dlya-naukovtsiv-ta-zakladiv-vyshhoi-osvity-na-2023/>).

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

На ОП «Комп'ютерна інженерія» за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія на другому (магістерському) рівні вищої освіти студенти Ярослав П. та Вікторія К. навчалися за програмою академічної мобільності «Подвійний диплом» (<https://pams.vntu.edu.ua/>).

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюються Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/nefor.pdf>). Зазначається, що визнання таких результатів навчання проводиться за заявою здобувача вищої освіти при наданні Декларації про попереднє навчання здобувача та підтверджувальних документів щодо здобутих знань. Зміст пройденого навчання повинен відповідати загальним та професійним компетентностям в галузі інформаційних технологій. Прийняття рішення про можливість визнання, форму та строки проведення атестації для визнання результатів навчання, які набуто у неформальній освіті, здійснюється комісією, до якої, як правило, входить заступник декана факультету з навчально-методичної роботи, завідувач випускової кафедри або гарант ОП, науково-педагогічні працівники, що є фахівцями з відповідного напрямку.

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

На даний момент на ОП «Комп'ютерна інженерія» за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти практики застосування вказаних правил 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

Форми та методи навчання й викладання на ОП «Комп'ютерна інженерія» за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>).

Основними формами навчання і викладання є лекційні, практичні заняття, лабораторні роботи, курсовий проект (робота). Під час дії воєнного стану активно використовуються онлайн-заняття в Google Meet, Zoom тощо. Форми і методи навчання дозволяють сформуванню у здобувачів передбачені ОП «Комп'ютерна інженерія» компетентності та програмні результати навчання. ОП забезпечує вищу освіту в галузі інформаційних технологій з поглибленим вивченням технологій розробки і супроводу спеціалізованих комп'ютерних систем, мереж та їх математичного, алгоритмічного та програмного забезпечення.

В ОП «Комп'ютерна інженерія» є обов'язкова та вибіркова частини, тому здобувачі мають можливість обирати освітні компоненти, що враховують їх професійні та освітні інтереси. Самостійна робота здобувачів проводиться в формі вивчення окремих теоретичних питань із їх подальшим обговоренням на аудиторних заняттях. Досягнення програмних результатів навчання забезпечується поєднанням вказаних форм навчання.

Для оцінювання здобувачів передбачено індивідуальні завдання, презентації, тестування, іспити, заліки, тощо. Критерії оцінювання знань наведено у силабусах освітніх компонентів (<https://jetiq.vntu.edu.ua/bo4213/syllabuses/index.php>).

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 та викладання регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>) та «Положенням про дистанційне та змішане навчання у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/dzn.pdf>) та відповідають вимогам студентоцентрованого підходу і принципам академічної свободи. Здобувачі мають можливість долучатися до обговорення змісту освітніх компонентів, форм та методів навчання. Забезпечення студентоцентрованості також реалізовано через зворотний зв'язок зі здобувачами, зокрема, проводяться анкетування та анонімні опитування, які проводяться лабораторією соціологічних досліджень ВНТУ (<http://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll>) згідно з Положенням про опитування учасників освітнього процесу ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2023/opituv.pdf>). Результати опитування (<http://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll>) показують значний відсоток задоволеності здобувачів методами навчання та викладання.

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

Методи навчання і викладання на ОП «Комп'ютерна інженерія» відповідають принципам академічної свободи та добросовісності. Відповідно до Положення про вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/vdisc.pdf>) здобувачі мають право обирати та вивчати навчальні дисципліни для вдосконалення своїх знань відповідно до власних освітніх запитів. ОП «Комп'ютерна інженерія» містить обов'язкову та вибірково частини, що забезпечує реалізацію цього права.

Академічна свобода на ОП «Комп'ютерна інженерія» забезпечується методами навчання і викладання. Передбачена їх варіативність, врахування свободи слова та творчості, проведення досліджень в галузі інформаційних технологій. Для обговорення актуальних питань на лекційних заняттях викладачі використовують дискусію як форму навчання. Викладачі мають право вільно вибирати методи та форми навчання, а здобувачі можуть обирати теми завдань для самостійної роботи, індивідуальних завдань, кваліфікаційних робіт, місце проходження практики тощо, що відповідає принципам академічної свободи

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 *

В межах окремих освітніх компонентів інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання подається у силабусах та програмах навчальних дисциплін, які постійно доступні на офіційному сайті кафедри ОТ: https://ot.vntu.edu.ua/images/documents/sait/ok_ki-m.pdf (силабуси обов'язкових професійних компонент) та https://ot.vntu.edu.ua/images/documents/sait/vk_ki-m.pdf (силабуси вибіркового компонент для сертифікатних програм), а також в системі JetIQ: <https://jetiq.vntu.edu.ua/bo4213/syllabuses/index.php>.

Постійно доступна інформація щодо окремих освітніх компонентів також надається в особистому кабінеті кожного здобувача в загальноуніверситетській електронній системі управління закладом вищої освіти «JetIQ» (<https://iq.vntu.edu.ua/>). Викладачі на першому занятті обов'язково надають інформацію про цілі, зміст, критерії та порядок оцінювання, очікувані результати навчання, а також дають посилання на сайт кафедри. Це дає можливість здобувачам різними шляхами отримувати необхідну інформацію, використовуючи різні доступні технічні пристрої або друковані джерела.

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

Під час навчання здобувачі за ОП Комп'ютерна інженерія отримують вміння та навички проведення дослідницької діяльності, вчаться оптимально розв'язувати прикладні завдання, здійснювати аналіз об'єкта дослідження, проводити математичне моделювання, експериментальним шляхом перевіряти теоретичні результати досліджень. Дослідження проводяться з використанням обладнання лабораторій кафедри ОТ, де здобувачі мають доступ до спеціального устаткування з підключенням до мережі Інтернет для проведення експериментів на сучасному рівні: <https://ot.vntu.edu.ua/lab/>.

Результати досліджень оформлюються як тези доповідей, свідчення на авторське право, патенти, статті у фахових виданнях. За останні 5 років за участі студентів опубліковано більше 200 наукових робіт:

https://ot.dev.vntu.vn.ua/images/documents/sait/nauk_publ_stud.pdf.

Здобувач Олександр Л. отримав диплом I ступеня Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт «Інформатика і кібернетика» 2021р., науковий керівник – д.т.н., проф. О.Д. Азаров.

Здобувачі Олександр П., Дмитро К., Роман Л. ставали переможцями і призерами Стартап школи SikorskyChallenge випусків 2017-2021рр. (<https://cutt.ly/x3HZoOb>).

Здобувачі спеціальності 123-Комп'ютерна інженерія в 2021-2022рр. були залучені до виконання держбюджетної тематики 58-Д-398 «Високопродуктивні багатоканальні аналого-цифрові самокалібровані системи моніторингу й синхронного опрацювання НЧ сигналів».

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

Згідно з Положенням про порядок розробки і затвердження робочих програм та силабусів навчальних дисциплін (<https://vntu.edu.ua/uploads/pSilabus.pdf>), викладачі щорічно оновлюють РНПД і силабуси: коригують теми, оновлюють перелік літератури, додають власні наукові результати за останні 5 років.

Оновленню матеріалів сприяє активна науково-дослідна робота викладачів, результати досліджень в галузі IT, пропозиції стейкхолдерів. Важливим фактором є функціонування наукових шкіл і напрямків: <https://is.gd/RD2oVp>. За результатами щорічного моніторингу ОП можуть вноситися зміни в ОП, що потребує відповідних змін в дисциплінах. Остаточні зміни до РНПД вносяться до початку семестру, в якому викладається дисципліна. Ініціаторами оновлення можуть виступати керівництво, члени групи забезпечення, викладачі, здобувачі, роботодавці.

З урахуванням сучасних наукових досягнень і практик у галузі комп'ютерної інженерії оновлюється тематика обов'язкових і вибіркових компонент. Так, за результатами своїх наукових досліджень проф. Мартинюк Т.Б. внесла до РНПД «Сучасні інформаційні технології в комп'ютерній інженерії» тему «Нейромережеві експертні системи». За результатами бюджетної НДР проф. Азаров О.Д. вніс до РНПД «Перетворювачі форми інформації з ваговою надлишковістю» тему «Методичні похибки й ефективність самокалібрування». Доц. Крупельницький Л.В. за результатами госпдоговірної роботи вніс до РНПД «Аналого-цифрові системи» тему «Особливості параметрів ідентичності вимірювальних каналів».

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

Інтернаціоналізація діяльності регулюється Положенням про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників (<http://vntu.edu.ua/images/2018/mob.pdf>). ВНТУ надає викладачам та здобувачам доступ до міжнародних баз даних та ресурсів Scopus, Web of Science тощо <http://lib.vntu.edu.ua>. Важливим фактором інтернаціоналізації є можливість здобувачам брати участь у програмах подвійних дипломів з окремими ЗВО Польщі. Угоди про співпрацю на рівні ЗВО дають можливість здобувачам, викладачам проходити стажування. Доц. Савицька Л.А. в 2021р. пройшла стажування в «International Historical Biographical Institute», Дубаї.

Зав. кафедри ОТ проф. Азаров О.Д. – головний редактор міжнародного науково-технічного журналу «Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія». В рамках співпраці (з 2005) ВНТУ з міжнародною компанією Cisco Systems в межах освітнього проекту мережних академій Cisco Networking Academy пройшли навчання доцент Кадук О.В. та окремі здобувачі спеціальності 123. Проф. Захарченко С.М. має сертифікати Cisco та AWS Cloud Practitioner від Amazon.

Для реалізації права студентів на академічну мобільність є проект «Wildau-Kharkiv IT Bridge» <https://wildau-it-bridge.de>. В 2022-2023рр на ФІТКІ проведено онлайн-зустрічі з фахівцями Department of Computer Science and Automatics University of Bielsko-Biala, Poland (<https://fitki.vntu.edu.ua/archives/10269>), за результатами яких студенти та викладачі кафедри ОТ отримали сертифікати.

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?

Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>) визначає форми контрольних заходів: вхідний, поточний, модульний (міжсесійний), сесійний (підсумковий) контроль та контрольну перевірку залишкових знань. Форми контрольних заходів з кожного освітнього компоненту вказано в навчальному плані для освітньої програми. Ці контрольні заходи в межах освітніх компонентів ОП «Комп'ютерна інженерія» дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання, оскільки ще при складанні робочих програм навчальних дисциплін (РНПД) та силабусів зміст контрольних заходів узгоджувався із результатами навчання. РНПД та силабуси розміщено на сайті кафедри обчислювальної техніки у системі JetIQ

<http://ot.vntu.edu.ua/departs/>. Методика та критерії оцінювання подано у відповідній робочій програмі та силабусі.

При проведенні поточного контролю для здобувачів вищої освіти за ОП «Комп'ютерна інженерія» викладачі використовують технології змішаного навчання. Підсумковий контроль в межах освітнього компоненту передбачає заходи семестрової та підсумкової атестації, які проводяться в терміни, передбачені діючим навчальним планом.

Рівень результатів навчання, які досягнув здобувач, відображається у відомості успішності та індивідуальному плані

здобувача.

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

Форми контрольних заходів визначено у Положенні про організацію освітнього процесу у ВНТУ та відображено у силабусах, РПНД та у навігаторах дисциплін у системі JetIQ. Чіткість та зрозумілість контрольних заходів, критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів забезпечується повідомленням про них викладачем на першому занятті з відповідної дисципліни, а також доступністю силабусів та РПНД на сайті кафедри у системі JetIQ. Перелік питань, що виносяться на залік, диференційований залік, іспит доводиться до відома здобувачів у навігаторах навчальних дисциплін у системі JetIQ та надається здобувачам під час занять. Критерії оцінювання знань здобувачів вносяться до силабусу та РПНД і доводяться до відома здобувачів на першому занятті.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання надається викладачами дисциплін на початку навчального семестру під час першого заняття, а також відображається у силабусах та РПНД. Також ця інформація є доступною у персональному кабінеті здобувача в системі JetIQ. Форми контрольних заходів наведено у силабусах освітніх компонентів на сайті кафедри ОТ в системі JetIQ.

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

Відповідно до ОП «Комп'ютерна інженерія» на другому (магістерському) рівні атестація здобувачів освіти передбачається у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра, що відповідає Стандарту вищої освіти за спеціальністю, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. № 330 та проводиться в кінці останнього року навчання згідно навчального плану за ОП.

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної задачі комп'ютерної інженерії, що потребує проведення експериментального чи емпіричного дослідження або здійснення інновацій.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Робота перевіряється на текстові запозичення за допомогою сервісу Unicheck. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозитарії ВНТУ.

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>), Положенням про рейтингову систему оцінювання досягнень студентів у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/6.pdf>), Порядком організації та проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/7.pdf>), Положенням про порядок ліквідації академічної заборгованості та надання платної послуги з проведення занять з вивчення окремої навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/academ.PDF>). Доступність цих документів для учасників освітнього процесу забезпечується публікацією вказаних документів на офіційному сайті ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>).

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

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується моральними принципами та правилами етичної поведінки працівників університету, які встановлено Кодексом етики спільноти ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/etika.pdf>). Згідно з «Порядком організації і проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ» під час заліково-екзаменаційної сесії викладачі зобов'язані приймати у здобувачів контрольні заходи в терміни, що визначені розкладом сесії в присутності асистента, призначеного рішенням кафедри. З метою моніторингу дотримання членами спільноти ВНТУ правових та моральних норм Кодексу етики ВНТУ, запобігання та врегулювання конфлікту інтересів створено Комісію з етики (<https://vntu.edu.ua/uploads/2021/ke.pdf>), якій надано права на отримання та розгляд заяв щодо порушення даного Кодексу та надання пропозицій адміністрації ВНТУ щодо накладання відповідних санкцій. Випадків застосування відповідних процедур на ОП Комп'ютерна інженерія не було зафіксовано.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюється «Порядком організації і проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/7.pdf>). Якщо здобувач в результаті складання заліково-екзаменаційної сесії за шкалою ECTS отримав не більше двох оцінок FX, то він має право повторно скласти підсумковий контроль з таких дисциплін протягом двох тижнів після завершення заліково-екзаменаційної сесії. Якщо здобувач до початку заліково-екзаменаційної сесії за шкалою ECTS отримав не більше двох оцінок F, він має право на повторне вивчення таких дисциплін та складання контрольних заходів за окремою

угодою та в терміни, визначені в «Положенні про порядок ліквідації академічної заборгованості та надання платної послуги з проведення занять з вивчення окремої навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/academ.pdf>). Повторне вивчення дисципліни має бути завершено не пізніше, ніж за два тижні до початку наступної заліково-екзаменаційної сесії (крім останнього семестру випускного курсу) або до підсумкового контролю з переддипломної практики (в останньому семестрі випускного курсу).

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулює «Порядок організації і проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ». При виникненні конфліктної ситуації, за заявою здобувача або викладача, деканом факультету створюється комісія для приймання контрольних заходів, до якої можуть входити проректор з науково-педагогічної роботи, декан факультету, завідувач і викладачі відповідної кафедри, представники студради та профкому студентів факультету. Якщо здобувач не згоден з рішенням комісії, він може звернутися з письмовою апеляцією до зав. кафедри, який разом із лектором з дисципліни або викладачем, призначеним завідувачем кафедри, зобов'язані протягом двох робочих днів розглянути апеляцію в присутності здобувача і прийняти остаточне рішення щодо оцінки екзаменаційної роботи. Після розгляду апеляції оцінка за екзаменаційну роботу може бути залишена без змін або збільшена, але не може бути зменшена. Якщо здобувач не звернувся з апеляцією в встановлений термін, оцінка, виставлена викладачем та асистентом за екзаменаційну роботу, є остаточною. Згідно з Положенням про освітнього омбудсмена з прав студентів (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf>), здобувач, його батьки або законні представники, мають право безпосереднього звернення до омбудсмена і отримання відповіді на своє звернення щодо проведення контрольних заходів. Випадків застосування відповідних процедур на ОП Комп'ютерна інженерія зафіксовано не було.

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

«Положення про академічну доброчесність у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2022/acad.pdf>), «Положення про запобігання академічному плагіату та порядок його виявлення у наукових, кваліфікаційних, навчальних та науково-методичних роботах у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/plag.pdf>), «Антикорупційна програма ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2017/antikor.pdf>), «Положення про Комісію з оцінки корупційних ризиків та моніторингу виконання антикорупційної програми у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2017/riz.pdf>), «Кодекс етики ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/etika.pdf>), «Положення про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції» (<https://vntu.edu.ua/images/2018/o.pdf>), «Положення про комісію з питань оцінки вартості, вирішення питання щодо можливості використання, місця та строку зберігання подарунка, одержаного працівниками та ректором ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2017/podrnk.pdf>) містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності у ВНТУ.

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

Однією із складових академічної доброчесності є запобігання плагіату в навчальних, наукових та кваліфікаційних роботах здобувачів та науково-педагогічних працівників. Попередження плагіату здійснює Центр забезпечення якості освіти ВНТУ відповідно до Положення про запобігання академічного плагіату та порядок його виявлення у наукових, кваліфікаційних, навчальних та науково-методичних роботах у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/plag.pdf>). Для перевірки на текстові запозичення використовується платформа Unicheck (компанія «Антиплагіат»), про що укладено відповідний договір про взаємодію. Технічним адміністратором і координатором використання системи створюються облікові записи операторів системи (відповідальних осіб, що здійснюють перевірку робіт) та розподіляються права на перевірку робіт. Технологічна складова перевірки навчальних, наукових і кваліфікаційних робіт на наявність текстових запозичень визначається відповідною інструкцією. У випадку незгоди з результатами перевірки автор роботи, що пройшла перевірку, має право на апеляцію. Інші прояви академічної недоброчесності (списування, фальсифікація результатів, використання чужої роботи тощо) контролюються викладачами, які повідомляють студентам про їх недопустимість при озвученні вимог до навчальних робіт. Для мінімізації ризиків академічної недоброчесності використовуються такі прийоми: варіативність завдань, обмеження часу на виконання контрольних завдань та одночасне проходження тестування усіма студентами.

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

ВНТУ брав участь у проекті «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic IQ), ініційованому Американською Радою з міжнародної освіти у співпраці із МОН України, НАЗЯВО та за підтримки Посольства США (2020-2022 р.р.). Для популяризації принципів академічної доброчесності в університеті функціонує група сприяння академічній доброчесності та комісія з академічної доброчесності (https://eqa.vntu.edu.ua/?id=340&mode=new_item&f=682/web/akaddobro.html). Підтримується Facebook-сторінка «Академічна доброчесність ВНТУ» (<https://www.facebook.com/a.integrityVNTU/>). Інформаційно-консультативний супровід здобувачів вищої освіти з питань академічної доброчесності полягає в проведенні тренінгових занять щодо цінностей академічної доброчесності. В жовтні-грудні 2023 р. пройшла серія позанавчальних заходів для здобувачів II (магістерського) ступеня вищої освіти ВНТУ. У ВНТУ функціонує Програма підвищення кваліфікації «Розвиток професійно-педагогічної компетентності викладачів ВНТУ», яка містить теми «Академічна доброчесність як інструмент підвищення якості освіти» та опанування технологіями студентоцентрованого викладання. Проводяться щорічні Академічні асамблеї для обговорення питань щодо забезпечення академічної доброчесності.

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

Згідно з «Положенням про академічну доброчесність у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2022/acad.pdf>), учасники освітнього процесу несуть відповідальність за недоброчесну поведінку. Для виконання норм цього Положення в ВНТУ функціонує Комісія з питань академічної доброчесності, до якої може звернутись з письмовою заявою учасник освітнього процесу, якому відомі обґрунтовані факти про порушення академічної доброчесності чи наміри про можливість вказаного порушення. Комісія готує відповідне рішення у вигляді висновків щодо порушення або не порушення академічної доброчесності. Ці висновки подаються ректору для вибору відповідних заходів морального, дисциплінарного чи адміністративного характеру. Наслідками за порушення академічної доброчесності здобувачами можуть бути: повторне проходження оцінювання, повторне проходження освітнього компоненту, відрахування із закладу освіти, позбавлення академічної стипендії. Можливі наслідки за порушення академічної доброчесності співробітниками університету: відмова у присудженні (або позбавлення) наукового ступеня чи вченого звання, позбавлення права займати визначені законом посади або брати участь у роботі визначених законом органів, в тому числі позбавлення права керування здобувачами вищої освіти. Випадків порушення академічної доброчесності за ОП «Комп'ютерна інженерія» виявлено не було.

6. Людські ресурси

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

Викладачі на кафедру обираються відповідно до Положення про проведення конкурсного відбору <https://vntu.edu.ua/uploads/2020/kv.pdf>. Вони повинні мати наукові ступені або вчені звання, або ступінь магістра. Вимоги до конкурсантів: постійне підвищення педагогічної майстерності, професійного і наукового рівня та забезпечення високого наукового і методичного рівня викладання; дотримання правил Статуту ВНТУ та норм педагогічної етики і моралі <https://vntu.edu.ua/images/docs/vntustatut.pdf>. Особи, що подають заяви до участі у конкурсі мають надати певний перелік документів: заява, автобіографія, копії документів про освіту, науковий ступінь, повний список наукових праць, автобіографія, медична довідка <https://vntu.edu.ua/en/konkurs-posad.html>). На рівнях кафедри та факультету відбувається голосування за претендентів та обираються ті, що відповідають всім вимогам. Важливим критерієм є фахова відповідність викладачів тим дисциплінам, які вони викладають, наявність відповідних актуальних навчальних/наукових праць. Таким чином, конкурсний добір викладачів спрямований на досягнення цілей та програмних результатів навчання, визначених в ОП.

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

Залучення роботодавців відбувається завдяки зв'язкам із випускниками, що працюють в ІТ-компаніях. Факультет ІТКІ має договори про співпрацю з організаціями: Делфі Софтвр, ЕПАМ СИСТЕМЗ, Торгові системи, ВІН ІНТЕРАКТИВ, 4ХайТек, Інститут Кібернетики НАН України ім. В.М.Глушкова, Майтек-Плюс <https://ot.vntu.edu.ua/stejkholdery/>. Роботодавці підтримують наповнення методичної, матеріально-технічної баз кафедри. Магістранти проходять переддипломну практику в цих компаніях, відбувається підготовка та перепідготовка викладацьких кадрів, фахівці ІТ-компаній проводять науково-технічні семінари. Завдяки компаніям Плайтіка, ONSEO та ЕПАМ СИСТЕМЗ оновлено матеріально-технічну базу. Компанією Cisco Systems створено лабораторії комп'ютерних мереж, від компанії Texas Instruments отримано лабораторні стенди <https://ot.vntu.edu.ua/lab/>. Викладачі кафедри є сертифікованими фахівцями академії Cisco Systems – доцент Кадук О.В. та професор Захарченко С.М. (проводить навчальні курси <https://ot.vntu.edu.ua/news/epam-university-programs/>). Здобувачі ОП Іван К., Олександр Ш., Максим П. закінчили ці курси. Важливим є залучення до Екзаменаційної комісії (ЕК) керівників ІТ-компаній: директора "Майтек-Плюс" к.т.н. Сторожука В.У., начальника управління ІТ-підтримки користувачів АТ Креді Агріколь Банку Шулле С.В., Генерального директора ТОВ "Компанія "Ліана" Прокопчука О.В. Всі голови ЕК орієнтують випускників до актуальної тематики при виконанні кваліфікаційних робіт.

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

Значна кількість викладачів кафедри ОТ є співробітниками різних ІТ-компаній, що вносить вагомий внесок в якість освітнього процесу з практичної точки зору. Зокрема, доцент Муращенко О.Г. - провідний співробітник Onseo LTD, професор Захарченко С.М. - сертифікований інструктор компанії Cisco Systems та Recourse Development Trainer в ЕПАМ СИСТЕМЗ, доценти Городецька О.С., Дудник О.В., Снігур А.В., Кадук О.В., старший викладач Кисюк Д.В. співпрацюють з ІТ-фірмами як ФОП. Частина викладачів кафедри ОТ здійснює наукові консультування, а саме: доценти Крупельницький Л.В., Тарновський М.Г., Савицька Л.А., Богомолів С.В. - в ТОВ "Майтек-Плюс", доц. Снігур А.В. - в ТОВ "Сармат", ст.викл. Кисюк Д.В. - в компаніях СIKLUM, ONSEO та КОНЕКС. Тренінги для студентів кафедри періодично проводяться ІТ-компаніями. Так, у 2023 році проведено зустрічі із стейкхолдерами: компанією ONSEO <http://surl.li/odunv> та компанією EPAM <http://surl.li/oduob>.

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

приклади такого сприяння

Викладачі підвищують свою кваліфікацію, проходячи стажування обсягом не менше 6 кредитів протягом 5 років. Це можливо завдяки постійно діючим у ВНТУ курсам https://eqa.vntu.edu.ua/?id=340&mode=new_item&f=682/web/seminar.html, а також у вітчизняних та закордонних університетах <https://int.vntu.edu.ua/uk/>. Наприклад, викладачі кафедри ОТ мають сертифікати про стажування у таких компаніях та ЗВО: проф. Захарченко С.М. в EPAM Company, доц. Кожемяко А.В. в Донецькому НУ ім. Стуса, доц. Савицька Л.А. в International Historical Biographical Institute, проф. Мартинюк Т.Б. в Lublin University of Technology, доц. Обертюк М.Р. в ІнНД Люблінського НТІ та з IESF Міжнародною фундацією науковців та освітян. Викладачі кафедри приймають участь в держбюджетній та госпдоговірній тематиці <https://ot.vntu.edu.ua/naukovo-doslidna-tematyka/>, чим підвищують свою кваліфікацію. Видаються спільні навчальні посібники та підручники з авторами інших ЗВО: НТУУ «КПІ ім. І.Сікорського» https://ot.vntu.edu.ua/images/Literature/Azarov/cn_2020.pdf та http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/IRVC/2021/Azarov_2018_230.pdf, НУ «Львівська політехніка» <https://vlp.com.ua/node/20266>, <http://surl.li/olvpr>. Важливу роль у професійному розвитку викладачів та здобувачів грають семінари та вебінари науково-технічної бібліотеки ВНТУ <https://lib.vntu.edu.ua/news/1053.html>, що присвячені роботі з різними наукометричними базами та публікаціям результатів досліджень в провідних наукових виданнях.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В університеті проводяться такі заходи, як конкурс педагогічної майстерності та конкурс на кращу навчальну літературу <http://surl.li/qbhlv>. В святкові дати, такі як День науки та День університету нагороджують провідних викладачів преміями та грамотами МОН України, міської та обласної рад, ВНТУ. У 2022-2023 р. відзначено доцента Крупельницького Л. В. <http://surl.li/olvhz>, доцента Савицьку Л.А. <http://surl.li/qbhqj>, професора Азарова О.Д. <https://fitki.vntu.edu.ua/archives/11435>. Співробітники отримують фінансові премії за наукові публікації в виданнях, що індексуються в наукометричних базах Scopus і WoS. Від Верховної Ради викладачами кафедри ОТ отримано також фінансові премії молодим вченим <http://surl.li/ohprg>. Це викладачі кафедри доценти Богомолів С.В., Гарнага В.А., Кадук О.В. Викладачами кафедри отримано призові місця у конкурсах на кращу навчальну літературу. Це автори підручника «Комп'ютерні мережі» - професор С.М. Захарченко., професор О.Д. Азаров, доцент О.В. Кадук. Цей підручник у 2022 році вибором І місце, а підручник «Комп'ютерна схемотехніка» у співавторстві професора О.Д. Азарова та доцента В.А. Гарнаги - у 2020-му році. У ВНТУ проводяться академічні асамблеї, присвячені академічній доброчесності, майстер-класи та круглі столи, що присвячені педагогічним технологіям сучасності, такі, як «Освітній десант».

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?

Студенти магістратури проводять дослідження у спільній з Інститутом кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України лабораторії <https://ot.vntu.edu.ua/lab-2/> та у науково-технічному центрі «Аналого-цифрові системи» ВНТУ <http://surl.li/olvpr>. Також на кафедрі функціонують добре оснащені навчальні лабораторії комп'ютерної електроніки та схемотехніки, комп'ютерних систем і мереж, автоматизації проектування засобів обчислювальної техніки, програмного забезпечення. засобів обчислювальної техніки <https://ot.vntu.edu.ua/lab/>. Факультет ІТКІ має інформаційно-обчислювальний центр, який дозволяє магістрантам проводити широкий спектр досліджень. Такий ресурс надає магістрантам доступ до різноманітних вбудованих систем та до комп'ютерних мереж і засобів високопродуктивних обчислень в рамках їхніх наукових досліджень. Університет має потужну комп'ютерну мережу, що надає доступ до наукометричних баз Web of Science та Scopus <http://lib.vntu.edu.ua/news/737.html>. Постійний доступ до опублікованих наукових робіт забезпечується бібліотекою університету <https://ir.lib.vntu.edu.ua/>. Питання про навчально-методичне забезпечення ОП регулярно піднімаються на засіданнях кафедри з метою активного оновлення та контролю. Тематики наукових досліджень магістратури проходять ретельне обговорення та коригування керівниками магістерських кваліфікаційних робіт. Оновлюються силабуси, РПНП дисциплін, навчально-методична література відповідно до спеціальності «Комп'ютерна інженерія».

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?

Підтримку, важливу інформацію та допомогу у задоволенні потреб життя студентів надає студентське самоврядування, що функціонує в університеті <http://surl.li/olvqr>. В університеті для студентів створено всі необхідні соціально-побутові умови. Забезпечуються базові потреби студентів із залученням таких складових, як їдальня та буфети, гуртожитки <http://surl.li/eetgz>, медпункт, спортивний комплекс. Наявні майданчики для ігор у волейбол, баскетбол та настільний теніс, футбольне поле власного стадіону «Олімп». Кожен студент може звернутися за психологічною допомогою (https://soc.vntu.edu.ua/?id=332&mode=new_item&f=sites/332/psychology.html) через скриньку довіри та електронну пошту <http://surl.li/olvql>, де в будь-який момент можна залишити пропозиції, скарги та зауваження для вирішення своїх питань та покращення роботи університету. Студенти залучені до обговорення питань щодо стану та поліпшення навчально-методичної роботи на Вченій раді і Раді з якості освіти ВНТУ. Профком студентів, студентське самоврядування та

наукове товариство студентів та аспірантів <https://scsp.vntu.edu.ua/> активно працюють, представляють інтереси здобувачів освіти. Організовується дозвілля, захист, пошук вектора наукового розвитку. Стартуп школа «SikorskyChallenge» кожного року проводить навчання та конкурс, де студенти проявляються та виборюють призові місця, нагороди та дипломи <http://surl.li/olvqpp>.

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

Центр соціально-організаційної роботи <https://soc.vntu.edu.ua/> працює над забезпеченням безпечного освітнього процесу для всіх здобувачів освіти. Практичні психологи працюють з усіма учасниками освітнього процесу: здобувачами, викладачами, співробітниками https://soc.vntu.edu.ua/?id=332&mode=new_item&f=sites/332/psychology.html. Безпеку та підтримку з питань здоров'я студентів закриває медичний пункт Університету. Всі лабораторії з необхідним обладнанням для досліджень мають відповідального за санітарно-технічний стан. Відповідальні за техніку безпеки на початку занять всім слухачам надають обов'язковий інструктаж з урахуванням специфіки лабораторії. Через освітнього омбудсмена ВНТУ <https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf> здобувачі освіти за ОП мають можливість долучитись до вирішення важливих поточних питань освітнього процесу. Університетом ВНТУ визначено одну з важливих передумов успішної реалізації своєї місії – дотримання норм етичної поведінки всіма учасниками університетської спільноти Кодекс етики спільноти ВНТУ <https://vntu.edu.ua/uploads/2019/etika.pdf> затверджено 17.10.19 р. на конференції трудового колективу.

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?

Положенням про освітню, організаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти у ВНТУ <https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/8.pdf> регулюються всі процеси щодо підтримки здобувачів ОП на всіх можливих рівнях. Через студентське самоврядування <https://www.facebook.com/StS1VNTU/>, яке орієнтується на Положення про самоврядування ВНТУ <https://vntu.edu.ua/uploads/2020/Sts.pdf>, відбувається інформаційна, організаційна, освітня, соціальна, консультативна допомога. Кожен студент може долучитись та отримати відповідну інформацію та допомогу.

Студенти отримують організаційну, психологічну, соціальну та освітню підтримку через їх обов'язкове залучення до вирішення необхідних питань, а також через психологічну службу університету (<https://soc.vntu.edu.ua/?id=332&page=1>). Таким чином здобувачам надається захист їх прав та інтересів.

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)

ВНТУ є закладом освіти, в якому створюються умови для навчання осіб з особливими потребами (<https://vntu.edu.ua/images/2018/umdst.pdf>). Відповідна допомога реалізується відповідно до «Порядку супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ВНТУ» <https://vntu.edu.ua/uploads/2019/inv.pdf>. Для здобувачів з особливими освітніми потребами організовано підтримку при Центрі соціально-організаційної роботи. Створюються відповідні групи для психолого-педагогічного супроводу за потреби. Також, з метою створення належних умов обладнуються ресурсні кімнати, приміщення для відпочинку, медичного обслуговування, для надання консультацій психологом, для особистої гігієни тощо. Пандуси є в усіх гуртожитках та навчальних корпусах університету. Багатоповерхові гуртожитки та Головний навчальний корпус (ГНК) обладнано ліфтами. На теперішній час звернень щодо створення умов для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами на ОП 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?

Питання про моральні принципи та правила етичної поведінки працівників та здобувачів підтримуються на рівні університету та регулярно піднімаються на засіданнях кафедри. Відпрацьовано певний алгоритм, політика та процедури врегулювання конфліктів, що містить Кодекс етики ВНТУ <https://vntu.edu.ua/images/etic.pdf>. При виникненні будь-яких можливих конфліктних ситуацій процес врегулювання починається із заяви в Комісію з етики <https://vntu.edu.ua/uploads/2021/ke.pdf>, на яку відповідно до Кодексу етики покладено вирішення конфліктних ситуацій. На початку подається скарга у письмовій формі до вище вказаної Комісії з етики, після чого Комісія виносить висновок по ситуації, який невідкладно подається керівництву університету та всім іншим учасникам процесу. Керівництво університету приймає рішення, керуючись законодавством. Також, до розв'язання конфліктних ситуацій залучається освітній омбудсмен. Його дії регламентуються Положенням про освітнього омбудсмена з прав студентів <https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf>. Конфліктних ситуацій під час реалізації ОП у діяльності учасників освітнього процесу не виникало.

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми здійснюються в університеті відповідно «Положення про розроблення та супроводження освітніх програм»(<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/1.pdf>).

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

Перегляд ОП здійснюється на основі Положення про розроблення та супроводження освітніх програм гарантом, розробниками ОП та іншими зацікавленими особами шляхом аналізу досягнень здобувачів, розвитку галузі, побажань роботодавців, нормативних вимог тощо.

За пропозицією стейкхолдерів ТОВ «Майтек Плюс» (прот. зас. каф. ОТ № 16 від 27.04.2021 р.), враховуючи поширення корпоративних мереж, введено спеціальну компетенцію СК12-Здатність проектувати корпоративні мережі та забезпечувати для них необхідний рівень захисту. За пропозицією магістрантки Юліанни Д. та проф. Захарченка С.М. (прот. зас. каф. ОТ №5 від 09.11.21) запроваджено спеціальну компетенцію СК13-Здатність використовувати сучасні мережні інформаційні технології для розв'язання широкого кола задач. За цими доповненнями викладачі мережних дисциплін Кадук О.В. і Захарченко С.М. (прот. зас. каф. ОТ №5 від 09.11.21) запропонували результати навчання: РН14-Вміти налаштовувати, адмініструвати та підтримувати роботу сучасних корпоративних мереж, РН15-Вміти налаштовувати сучасні мережні операційні системи відповідно до поставлених задач.

За пропозицією ТОВ «ВІН ІНТЕРАКТИВ» і ТОВ «БРЕЙНІОСТРИМ» і підтримки проф. Мартинюк Т.Б. (прот. зас. каф. ОТ №16 від 28.02.23) для посилення програмного напрямку навчання введено спеціальні компетентності СК 14-Здатність досліджувати та аналізувати технології розробки програмного забезпечення комп'ютерних систем і мереж для аналізу, оброблення та обміну інформації, СК15-Здатність обирати архітектуру та програмні засоби для обміну інформацією у комп'ютерних мережах. Для цих компетентностей викладач кафедри доц. Черняк О.І. і проф. Мартинюк Т.Б. (прот. зас. каф. ОТ №16 №17 від 07.03.23) запропонували результати навчання: РН16-Вміти розробляти програмні засоби для аналізу, оброблення та обміну інформації у комп'ютерних системах і мережах з використанням сучасних технологій, РН17 Вміти поєднувати різноманітні технології при розробці програмних засобів для обміну інформацією у комп'ютерних мережах. З метою кращого забезпечення апаратних, мережних, системних і програмних компетентностей ОП з 2020 р. запроваджено уніфікувати структуру вибіркових дисциплін, а за пропозицією стейкхолдерів окремі вибіркові професійні дисципліни поєднані в сертифікатні програми кафедри КІ-1м «Проектування сучасних комп'ютерних систем» та КІ-2м «Інноваційні технології комп'ютерних мереж» https://ot.vntu.edu.ua/images/documents/sait/vk_ki-m.pdf (затверджені Вченою радою факультету ІТКІ, прот. № 6 від 18.02.2020 р., далі щорічно оновлювались).

Мета ОП змінена відповідно до нової Стратегії розвитку ВНТУ на 2023-2027 рр. (Протокол Вченої ради ВНТУ № 15 від 29 червня 2023 р.).

Ряд пропозицій стейкхолдерів до проекту ОП і змісту дисциплін висловлені під час наради (прот. зас. каф. ОТ №15 від 09.02.23) <http://surl.li/pmneu>. Зміни до ОП і НП 2023 р. конкретизовані розподілом кредитів між обов'язковими дисциплінами та послідовністю їх викладання (прот. зас. каф. ОТ №17 від 07.03.23).

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

До ОП здобувачами вищої освіти було запропоновано ряд змін щодо змісту ОП, тематики обов'язкових дисциплінами та послідовності їх викладання.

Так, за пропозицією магістрантки гр. 1КІ-20м Юліанни Д. та підтримки проф. Захарченка С.М. (прот. зас. каф. ОТ №5 від 09.11.21), враховуючи розвиток мережних технологій, запроваджено спеціальну компетенцію СК13-Здатність використовувати сучасні мережні інформаційні технології для розв'язання широкого кола задач. З урахуванням пропозицій магістрантів гр. 1КІ-21м Олексія Б., Павла С. (прот. зас. каф. ОТ №15 від 19.04.22) до дисципліни «Сучасні інформаційні технології в комп'ютерній інженерії» запропоновано ввести нові теми «Інформаційна технологія побудови систем», «Сучасні інформаційні технології в освіті». За пропозицією магістрантів 2КІ-21м Олександра Л., Максима С. (прот. зас. каф. ОТ №17 від 10.05.22) до дисципліни «Мережні інформаційні технології» внесено нові теми «FLUX архітектура», «Крос-платформна розробка додатків з використанням React». З урахуванням пропозицій магістрантів гр.1КІ-22м Олександра В. та гр. 2КІ-22м Олега К. (прот. зас. каф. ОТ №21 від 23.05.23) до структури дисципліни «Методологія і організація наукових досліджень у галузі ІТ» запропоновано ввести нові теми «Наукове викладення матеріалів дослідження», «Складання плану дослідження».

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

Студентське самоврядування ВНТУ діє на підставі Положення про Студентське самоврядування <https://vntu.edu.ua/uploads/2020/Sts.pdf>. Делегуючи своїх представників до робочих та дорадчих органів університету та його структурних підрозділів, студентське самоврядування бере участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, підвищення його якості. Представники студентського самоврядування включені до складу Вчених і методичних рад факультетів та університету, до ректорату ВНТУ. Це дозволяє їм брати

участь у прийнятті рішень щодо внутрішнього забезпечення якості освіти. ОП магістратури «Комп'ютерна інженерія» схвалено на засіданні студентської ради факультету ІТКІ під головуванням Аліни В. Аліна В. на даний час є здобувачем освіти за ОП «Комп'ютерна інженерія» бакалаврату і як заступниця президента студентського самоврядування ВНТУ з 11.11 по 17.11.2023 р. проходила навчання у Міжнародній літній школі від Університету Адама Міцкевича (Познань, Польща) за тематикою «Students Involvement in University Life»<http://surl.li/pmoju>. У 2023 р. за ініціативи студентського самоврядування прийнято рішення (прот. Вченої ради № 3 від 28.09.2023 р.) щодо урегулювання самостійної роботи здобувачів, а саме - виділення в робочих програмах не менше 3-х годин на лабораторну роботу.

Студентська рада факультету ІТКІ періодично влаштовує онлайн-воркшопи для студентів, на якому виступають працівники у сфері ІТ, випускники/студенти ВНТУ <https://fitki.vntu.edu.ua/archives/11875>.

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

Кафедра обчислювальної техніки має офіційні договори про співпрацю з компаніями «ЕПАМ СИСТЕМЗ», «4ХайТек», «Делфі Софтвер», «Торгові системи», «Він Інтерактив» (<https://ot.vntu.edu.ua/stejkholdery/>). На ТОВ «Майтек-Плюс» з 2020 р. функціонує філіал кафедри ОТ, що використовується для навчання, наукових досліджень та дипломного проектування (<https://ot.vntu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/01/filiya.pdf>), який було перенесено з ВАТ «Інфракон» (діяв з 1999 р. по 2020 р.). На кафедрі з 2010 р. працює спільна лабораторія з Інститутом кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України (https://ot.vntu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/06/dog_incyb.pdf), яка використовується для виконання госпдоговірної та бюджетної тематики за участю студентів.

Оновлені проекти ОП і НП на 2023-2024 н.р. розглянуто та обговорено на семінарі роботодавців, рецензії надіслали директор ТОВ «Він Інтерактив» Олександр Томашпольський, директор ТОВ «Майтек Плюс» к.т.н. Віталій Сторожук, директор ТОВ «БРЕЙНІОСТРИМ» Дмитро Кривий (<http://surl.li/pmong>).

З урахуванням пропозицій роботодавців, за поданням гаранта ОП вносились зміни в ОП та НП на 2021-2022 н.р. (прот. зас. каф. ОТ № 18 від 18.05.21) та на 2022-2023 н.р. (прот. зас. каф. ОТ № 17 від 07.03.23)

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

Кафедра ОТ підтримує зв'язок з випускниками через професійні контакти та соціальні мережі facebook.com/ot.vntu, t.me/otvntu. Відслідковується інформація про працевлаштування випускників, їх професійне зростання ot.vntu.edu.ua/for-graduates/. Випускники запрошуються до зустрічі зі студентами на університетських заходах, на профорієнтаційні зустрічі, для участі у відкритих лекціях, для проведення занять під час практик, для ведення спеціалізованих курсів, для участі в журі студентських конкурсів і олімпіад. ВНТУ регулярно проводить Ярмарки кар'єри, Дні відкритих дверей <https://fitki.vntu.edu.ua/archives/11097>, які дають студентам можливість працевлаштуватися, а компаніям - знайти якісних працівників. На факультеті ІТКІ 26.10.2022 р. відбулася зустріч з одним із керівників Вінницької філії ЕПАМ, випускником ОП к.т.н. О. Решетником, на якій обговорювалось як стати розробником, чому потрібно навчатись в університеті, які знання треба здобувати, звідки ще їх краще отримувати для високих результатів та професійного зростання <https://fitki.vntu.edu.ua/archives/8952>. Учасник команди творців «ДІЯ» з ІТ-компанії ЕРАМ, доцент Кадук О.В. відзначив 3-річчя головного застосунку України <https://fitki.vntu.edu.ua/archives/10679>. Подібні зустрічі періодично проходять з представниками стейкхолдерів (fitki.vntu.edu.ua/archives/11565, fitki.vntu.edu.ua/archives/11529), з іншими роботодавцями компаній SoftServ (fitki.vntu.edu.ua/archives/11803), GlobalLogic, MindyTeams, EASE, Trustee.

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?

Контроль показників освітньої діяльності за ОП здійснюються: на кафедрах – шляхом контролю діяльності викладачів, обговоренням цих питань на засіданнях кафедр; на факультеті – шляхом контролю діяльності кафедр по реалізації ОП на засіданнях Вченої ради факультету. В університеті відповідний моніторинг здійснює навчальний відділ, проректор з науково-педагогічної роботи та організації освітнього процесу, Центр забезпечення якості освіти ВНТУ.

Внутрішнє забезпечення якості освіти здійснюється за «Положенням про розроблення та супроводження освітніх програм» через такі заходи: моніторинг, періодичний аналіз і перегляд та оновлення ОП; залучення роботодавців, випускників, здобувачів вищої освіти, студентського самоврядування до обговорення ОП; дотримання принципів академічної доброчесності. Протягом 2023 р. за ОП було проведено самоаналіз стану підготовки фахівців (формування контингенту студентів; кадрове, матеріально-технічне, інформаційне, навчально-методичне та організаційне забезпечення). Самоаналіз виявив недоліки, пов'язані з дистанційним навчанням в умовах воєнного стану, що ускладнювали доступ студентів до навчально-методичного забезпечення освітніх компонент ОП. Завдяки діючій системі забезпечення якості ВНТУ для вирішення технічних проблем, пов'язаних з доступом до навчальних матеріалів, кафедрою ОТ проводиться постійна робота по забезпеченню наповнення сайту кафедри <https://ot.vntu.edu.ua/>, оновленню персональних сторінок викладачів, функціонуванню ресурсів і сервісів загальноуніверситетської системи підтримки освітнього процесу JetIQ (<https://ot.vntu.edu.ua/departs/>).

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?

Попередню акредитаційну експертизу ОПП «Комп'ютерна інженерія» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти зі спеціальності 123 – «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології» у ВНТУ було успішно здійснено в листопаді 2018 року (голова комісії - Тарасенко В.П., завідувач кафедри системного програмування і спеціалізованих комп'ютерних систем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», д.т.н., професор; член комісії - Жуков І.А., завідувач кафедри комп'ютерних систем та мереж Національного авіаційного університету, д.т.н., професор). Враховано пропозиції, викладені в Експертному висновку акредитаційної комісії МОН від 21.11.2018 р.: 1) модернізовано комп'ютерну базу навчальних лабораторій кафедри, зокрема бездротових комп'ютерних мереж та мобільних технологій; 2) збільшено використання в навчальному процесі програмних засобів, що вільно розповсюджується; 3) відновлено роботу над створенням курсів дистанційного навчання; 4) збільшено кількість проектів із розробкою та впровадженням реальних програмних продуктів; 5) магістранти залучались до наукової роботи кафедри з подальшою перспективою підготовки науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації; 6) організовувалося наукові семінари для магістрантів, забезпечено їх участь у науково-технічних конференціях, публікацію тез та наукових статей у фахових виданнях; 7) удосконалено методичне забезпечення спеціальності впровадженням електронних підручників та навчальних посібників.

Також враховуються рекомендації з Експертного висновку ГЕР за матеріалами успішної акредитації ОП 4013 «Комп'ютерна інженерія» на бакалаврському рівні https://vntu.edu.ua/uploads/2023/b_123_KI_GER_2023.pdf. Інформація в розділах даного звіту : 1) запроваджується практика обговорення й вдосконалення цілей ОП і змісту дисциплін зі стейкхолдерами, враховується досвід вітчизняних та іноземних ОП; 2) має місце практика оновлення змісту ОП і дисциплін згідно сучасних вимог ІТ-галузі; 3) проводяться кафедральні та факультетські заходи щодо популяризації можливостей неформальної освіти; 4) є приклади академічної мобільності магістрантів; 5) для опитування здобувачів освіти в ЗВО оновлено перелік запитань щодо оцінювання якості освіти за зрозумілими критеріями; 6) продовжено практику добору професійних викладачів і залучення діючих ІТ-фахівців відповідно до ОК; 7) розробляються й реалізуються заходи для стимулювання викладачів та здобувачів за публікації в міжнародних наукометричних базах, оновлена матеріально-технічна база кафедри; 8) систематизуються наявні результати та плануються нові опитування здобувачів вищої освіти щодо освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної, соціальної їх підтримки та якості матеріального і навчального-методичного забезпечення; 9) здійснюється інформування та збирання пропозицій від стейкхолдерів з використанням інформаційних ресурсів кафедри, факультету та ЗВО.

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

Викладачі, члени групи забезпечення, члени робочої групи з розробки ОП, гаранті освітніх програм усіх рівнів, заступники завідувача кафедри, завідувач кафедри мають змогу вносити свої зауваження та пропозиції в робочому порядку на засіданнях кафедри та методичних семінарах, а також на засіданнях Вчених рад факультету та університету, при обговоренні процесу і результатів навчання за ОП. У ВНТУ здійснено дієві заходи, спрямовані на розбудову системи внутрішнього забезпечення якості освіти, яка отримала сертифікат SIC.MS.040.ISO9001.3166 dated 26.12.2022 про відповідність ISO 9001:2015 (https://vntu.edu.ua/images/2019/cert_9001/cert_9001.pdf) До процедур внутрішнього забезпечення якості ОП залучені різні структурні підрозділи університету: кафедри, навчально-методичні комісії факультету та університету, Вчена рада університету тощо. На рівні кафедр викладацький склад бере участь у роботах методичних семінарів та засідань кафедри, метою яких є оптимізація структури та змісту навчальних дисциплін, обмін досвідом щодо методик викладання дисциплін, обговорення можливостей використання сучасних технологій у навчанні, розвиток навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення навчальних занять, а також пошук шляхів вдосконалення педагогічної майстерності. Крім того, представники кафедри, як постійні члени, беруть участь у роботі Вченої ради факультету та Вченої ради ВНТУ, де також розглядаються та ухвалюються рішення щодо забезпечення якості ОП.

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

Відповідальність за забезпечення якості освіти, навчання і викладання у ВНТУ покладається на керівництво та підрозділи ВНТУ:

- ректор та проректор з науково-педагогічної роботи та організації освітнього процесу ВНТУ відповідають за організацію освітнього процесу;
- проректор з наукової роботи - за підтримку наукових досліджень та їх інтеграцію в освітній процес;
- проректор з науково-педагогічної роботи, міжнародного співробітництва та молодіжної політики – за підтримку соціально-організаційної роботи та міжнародне співробітництво;
- Вчена рада відповідає за розвиток та підтримання політики із забезпечення якості освіти;
- центр забезпечення якості освіти (<https://eqa.vntu.edu.ua>) відповідає за професійний розвиток викладачів, участь у вдосконаленні ОПП та якості викладання, дотримання норм академічної доброчесності, зовнішнє та внутрішнє забезпечення якості освіти;
- кафедри та факультет відповідають за удосконалення навчальних дисциплін, освітніх програм та якості викладання, профорієнтацію;
- центр соціально-організаційної роботи відповідає за організацію позанавчальної активності студентів, сприяння самореалізації та персонального зростання здобувачів;
- лабораторія соціологічних досліджень відповідає за підтримку опитувань (<http://socio-lab.vntu.edu.ua/>).

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 учасників освітнього процесу регулюються такими документами ЗВО:

- Статут ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/docs/vntustatut.pdf>);
- Правила внутрішнього розпорядку для працівників ВНТУ та осіб, що навчаються в ньому (<https://vntu.edu.ua/uploads/2022/Pravilavnytrrozp2022.pdf>);
- Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>);
- іншими документами, які розміщені у розділі «Загальна публічна інформація» (<http://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>) на сайті ВНТУ.

Усі документи є у вільному доступі на офіційному сайті ВНТУ.

Крім цього у ВНТУ для інформування здобувачів та співробітників про введення і дію, зміни, відміну нормативних документів тощо використовується система електронних особистих кабінетів у системі JetIQ, яка підтримує особисті повідомлення та централізовані розсилки інформації.

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

Проект ОП з метою ознайомлення стейкхолдерів, роботодавців та усіх зацікавлених осіб розміщений в модулі Освітні програми на Jet-сайті кафедри ОТ: <https://ot.vntu.edu.ua/departs/?id=233&lid=3&mode=lp> та на офіційному сайті кафедри ОТ <https://ot.vntu.edu.ua/> в вкладці меню «Магістратура - ОП Комп'ютерна інженерія – Освітні програми- ОПП КІ-23М Проект» за посиланням: <http://surl.li/ptetj>. Рецензії, отримані на проект ОП, розміщено на в цій же вкладці за посиланням: <http://surl.li/pqkqr>.

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

На сайті ЗВО:

https://jetiq.vntu.edu.ua/edu_progs/ep_list.php?l=2

На офіційному сайті кафедри ОТ:

<http://surl.li/ptetv>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОП: 1) зміст підготовки магістрів за ОП «Комп'ютерна інженерія» відповідає сучасним вимогам до фахівців, потребам ринку праці та цілям саморозвитку здобувачів освіти. Про це свідчить як сам зміст ОП, НП, РПНД та динаміка їх змін з урахуванням пропозицій академічної спільноти, стейкхолдерів, роботодавців та самих здобувачів вищої освіти;

2) фахову підготовку магістрантів за ОП здійснює висококваліфікований колектив випускової кафедри ОТ, з досвідчених фахівців та викладачів-практиків, які працюють в ІТ-сфері;

3) кафедра ОТ має стійкі наукові напрямки, унікальну наукову школу. Проводяться актуальні наукові дослідження з бюджетних, госпдогвірних та грантових тематик за участю магістрантів. Видається фаховий міжнародний журнал за спеціальністю;

4) розвинена аудиторна й лабораторна база кафедри ОТ, факультету ІТКІ та університету здатна забезпечити сучасний рівень підготовки випускників ОП до роботи в ІТ-галузі. Підготовка фахівців забезпечена навчально-методичними та науково-дослідними матеріалами, комп'ютерним, мережним та вимірювальним обладнанням. Виділяється наявність активно функціонуючих наукових лабораторій, науково-технічного центру;

5) впроваджена в навчальний процес і повністю інтегрована з дисциплінами магістратури сучасна електронна система підтримки навчального процесу JetIQ;

6) у ВНТУ наявні Комісії з етики, Комісії з академічної доброчесності, освітній омбудсмен з прав студентів. Система внутрішнього забезпечення якості освіти сертифікована за ДСТУ ISO 9001:2015 (https://vntu.edu.ua/images/2019/cert_9001/cert_9001.pdf).

Слабкими сторонами ОП з досвіду останніх років є: необхідність більшої співпраці з міжнародною академічною спільнотою; забезпечення більшої академічної мобільності здобувачів; активізація зусиль по формуванню якісного викладацького кадрового складу в умовах відтоку талановитої молоді через низьку фінансову привабливість викладацької кар'єри.

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

У контексті подальшого розвитку освітньої програми, які необхідно реалізувати найближчим часом, можна виділити наступні напрямки:

1) розширення взаємодії з ІТ-компаніями для вдосконалення змісту навчання та створення можливостей для взаємодії між викладачами, студентами та розробниками сучасного апаратного та програмного забезпечення

комп'ютерних систем;

- 2) подальший розвиток матеріально-технічної бази шляхом співпраці з ІТ-фірмами та виконання нових бюджетних, грантових та госпрозрахункових проєктів;
- 3) зміцнення міжнародної взаємодії шляхом запрошення іноземних фахівців для лекцій та семінарів, а також використання міжнародного досвіду викладачами університету;
- 4) збільшення академічної мобільності магістрантів за рахунок адаптації та узгодження навчальних планів з іншими університетами;
- 5) впровадження та розвиток нових форм та напрямків сучасної ІТ-освіти, залучення кращих фахівців ІТ-галузі регіону для викладання.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

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

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Войтович Олеся Петрівна

Дата: 05.03.2024 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Філософія науки і техніки	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK1.pdf</i>	YH4UevS8gBBPqfnL5L2jiFYcSdWvcfggwkL1QWUSbmo=	мультимедійний проектор Epson Model: EMP-S3 (1 шт.); електронна система BHTY JetIQ.
Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK2.pdf</i>	cov2CKoOhdnCEOQg++Y/+E3og46qdNbsfPcpFbWPuTw=	мультимедійний проектор Epson Model: EMP-S3 (1 шт.); електронна система BHTY JetIQ.
Ділова іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK3.pdf</i>	ZE47LFZui+QTnNl16V/WnS5pabSiQFIloP9wT2l6QLU=	мультимедійний проектор Epson Model: H717B (1 шт.); лінгафонний кабінет; електронна система BHTY JetIQ.
Сучасні інформаційні технології в комп'ютерній інженерії	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK4.pdf</i>	JTSbIL8jLfnGMT220ukoZIPWbEaM9KllgwzYLthxpDg=	Комп'ютерний центр КЦ-2, лаб. 2129: ПЕОМ 7 шт. Комп'ютерний центр КЦ-2, лаб. 2129а: ПЕОМ 7 шт. Пакети прикладних програм: Visual Studio Community 2017/2022 (вільно розповсюджуване ПЗ); Dev C++ (безкоштовно); Python's Anaconda (практично вільно розповсюджуване ПЗ: Ліцензія BSD); Microsoft Office 365 (ліцензія на університет); електронна система BHTY JetIQ.
Економічне обґрунтування інноваційних рішень в галузі інформаційних технологій	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK5.pdf</i>	z1ldzzwrqjn+MBjkaBuz3Eri8zZkbohENLFW/BN3ypUg=	мультимедійний проектор Epson EB-X92 (1 шт.); електронна система BHTY JetIQ.
Методологія і організація наукових досліджень в галузі інформаційних технологій	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK6.pdf</i>	h84zV7YfrQiv5H/+ZotGJLsTSeoqzr3z9+b8Hj4E+Ls=	ноутбук Hewlett-Packard-2000 (1 шт.); мультимедійний проектор Epson EB-W05 (1 шт.); електронна система BHTY JetIQ.
Прикладне програмування (в т.ч. курсова робота)	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK7.pdf</i>	jfUXUKJKuxmQOvZ95y8uXYUyiZw4wEF5v16olcsvh3g=	Лабораторія програмного забезпечення комп'ютерних систем та мереж, ауд. 2331 комп'ютери HP ProDesk 600 G2 SFF: MB Hewlett-Packard 805D, CPU intel i7-6700 3,4 GHz, DDR4-2133 16Gb, HDD 1Tb, W10 (11 шт.); комп'ютери HP ProDesk 600 G1 SFF: MB Hewlett-Packard 18E7, CPU intel i5-4570 3,4 GHz, DDR3-1600 16Gb, HDD 500Gb, W10 (4 шт.); мультимедійний проектор NEC VT-49(1 шт.). Пакети прикладних програм: Visual Studio Community 2017/2022(вільно розповсюджуване ПЗ); електронна система BHTY JetIQ.
Корпоративні і загальнодоступні мережі (в т.ч. курсовий проект)	навчальна дисципліна	<i>Силабус_OK8.pdf</i>	ocLnXlmMwEUqqh64mrQWfl+rZfQZ4gzz8SmFWOydz1k=	Лабораторія комп'ютерних мереж, ауд. ГНК118 стійка 42U (2 шт.); маршрутизатори:

				<p>Cisco ISR 2800 (6 шт.); D-Link DSR-250 (2 шт.); MikroTik RB951Ui-2nD (4 шт.); комутатори: Cisco Catalyst 2960 (6 шт.); MikroTik RB260GS (2шт.); D-Link DGS-1100-06/ME (1шт.); пристрої безпеки: Cisco ASA 5505 (3 шт.); Cisco ASA 5510 (1 шт.); Пакети прикладних програм: Cisco Packet Tracer (отриманий через академію Cisco); Wireshark (вільно розповсюджуване ПЗ); GNS3 (вільно розповсюджуване ПЗ); електронна система BHTY JetIQ..</p>
Мережні інформаційні технології (в т.ч. курсова робота)	навчальна дисципліна	Силабус_OK9.pdf	tUcU9g4w/VVmimxf8SmXbKxukw3+vWnB+kZFonokA2c=	<p>Лабораторія програмного забезпечення комп'ютерних систем та мереж, ауд. 2331 комп'ютери HP ProDesk 600 G2 SFF: MB Hewlett-Packard 805D, CPU intel i7-6700 3,4 GHz, DDR4-2133 16Gb, HDD 1Tb, W10 (11 шт.); комп'ютери HP ProDesk 600 G1 SFF: MB Hewlett-Packard 18E7, CPU intel i5-4570 3,4 GHz, DDR3-1600 16Gb, HDD 500Gb, W10 (4 шт.); мультимедійний проектор NEC VT-49(1 шт.). Пакети прикладних програм: Visual Studio Community 2017/2022 (вільно розповсюджуване ПЗ); JetBrains WebStorm (trial-версія); електронна система BHTY JetIQ..</p>
Переддипломна практика	практика	Силабус_OK10.pdf	SG5PInLGXTaEtCzxoduq13kkurdI1maLeR1hpSBnYeg=	<p>Матеріально-технічне забезпечення у відповідності до оснащення бази практики чи місця проходження практики студента</p>
Магістерська кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	MB_OK11.pdf	a/3BIN38opoOyt/P66PX/b/2UUBP3wVRP87FJNHJUrw=	<p>ноутбук Hewlett-Packard-2000 (1 шт.); мультимедійний проектор BenQ MS527 (1 шт.). Пакети прикладних програм: Microsoft Office 365 (отримана ліцензія на університет).</p>

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
15797	Мартинюк Тетяна Борисівна	Професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії	Диплом спеціаліста, Вінницький політехнічний інститут, рік закінчення: 1977, спеціальність: 0608 Електронно-	33	Сучасні інформаційні технології в комп'ютерній інженерії	Підвищення кваліфікації: 1. Lublin University of Technology, Department of Electronic and Information Technologies, дистанційна, участь у тренінгу, Development,

обчислювальні машини,
Диплом
доктора наук
ДД 002936,
виданий
17.01.2014,
Атестат
професора
12ПР 010795,
виданий
29.09.2015

research and application of information systems and technologies in the energy system, з 15.10.2021 по 15.12.2021, Certificate, 2021-12-15, 180 год, 6 кред.
2. European scientific discussions, Рим, Італія, дистанційна, участь у семінарі, "Возможности ассоциативной памяти", III International Scientific and Practical Conference, з 01.02.2021р. по 03.02.2021 р., Certificate, 2021-02-03, 24 год, 0.8 кред.
3. European scientific platform (Vinnitsia, Ukraine), International centre corporative management(Vienna, Austria), дистанційна, участь у семінарі, "Features of analysis of multichannel audio signals", Conference, з 02.04.2021 р. по 02.04.2021 р., Certificate of Participation and Publication, 2021-04-09, 9 год, 0,3 кред.

Маргинюк Т. Б.
Особливості моделей нейромережевого класифікатора для розпізнавання об'єктів [Текст] / Т. Б. Мартинюк, Б. І. Круківський, О. А. М'якішев // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2022. – № 4. – С. 56-63.
Peculiarities of the Parallel Sorting Algorithm with Rank Formation / Т. В. Martyniuk & В. І. Krukivskiy // Cybernetics and Systems Analysis, 2022, 58(1), pp. 24–28. (Scopus)
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10559-022-00431-8>
Neural network model of heteroassociative memory for the classification task, / Т. Martyniuk, В. Krukivskiy, L. Kupershtein, V. Lukichov // Radioelectronic and Computer Systems, №2, 108-117, 2022. (Scopus)
<http://nti.khai.edu/ojs/index.php/reks/article/view/reks.2022.2.09>

						Особливості обчислювальних процесів на базі SM – перетворення [Текст] / Т. Б. Мартинюк, Д. О. Каташинський, М. В. Микитюк, М. О. Зайцев // Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології. – 2022. – № 2. – С. 32-37. Член постійної спецради Д 05.052.01 у Вінницькому національному технічному університеті з 2014 р. за спеціальністю 05.13.05 – Комп'ютерні системи та компоненти. Член SPIE (міжнародне оптичне товариство). Членський квиток № 4151001 від 15.09.2019. Член редколегії журналів "Вісник ВПІ", "Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології", "Наукові праці ВНТУ".	
147768	Хома Олег Ігорович	Завідувач кафедри, професор, Основне місце роботи	Факультет електроенергетики та електромеханіки	Диплом спеціаліста, Київський орденна Леніна і Жовтневої революції державний університет імені Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1990, спеціальність: 2011 філософія, Диплом доктора наук ДД 001209, виданий 12.04.2000, Атестат професора ПР 002275, виданий 19.06.2003	33	Філософія науки і техніки	Підвищення кваліфікації: Науково-видавниче об'єднання «Дух і Літера», м. Київ, очна, стажування, Ознайомлення зі сучасними практиками наукової експертизи перекладних текстів. Неперекладність у викладанні філософії. Філософсько-термінологічні аспекти сучасного філософського тексту, з 27.06.2020 по 27.01.2021р., Посвідчення № 2021/1.1, 2021-01-27, 2021-01-27, 210 год, 7 кред. Хома, О. (2023). Концептуалізація усної історії філософії: проблема інтерв'ю. <i>Sententiae</i> , 42(1), 69-82. Хома, О. (2022). Скептичні вислови в «Нарисах пірронізму» і Декартів проект «Медитацій про першу філософію». <i>Sententiae</i> , 41(2), 24–65. https://doi.org/10.31649/sent41.02.024 Хома, О. (2021). "Аристократична метафізика" і стереотипи. <i>Jolibert</i> , В.

(2020). Descartes en questions: l`urgence d`un retour aux textes. Paris: L`Harmattan. *Sententiae*, 40(2), 111–114.
<https://doi.org/10.31649/sent40.02.111>
Хома, О. (2020). Спіноза у фокусі національних традицій. Stetter, J., & Ramond, C. (Eds.). (2019). *Spinoza in 21st-century American and French philosophy: metaphysics, philosophy of mind, moral and political philosophy*. London: Bloomsbury Academic. *Sententiae*, 39(2), 207–209.
<https://doi.org/10.31649/sent39.02.207>
Хома О. Сучасне глобальне декартознавство Nadler, S. et al (2019). *The Oxford Handbook of Descartes and Cartesianism*. Oxford: Oxford UP [Текст] / О. Хома // *Sententiae*. – 2019. – № 2. – С. 112-115.
Хома О. Чого шукає історик філософії? Marion, J.-L. (2021). *Questions cartésiennes III: Descartes sous le masque du cartésianisme*. Paris: PUF. [Текст] / О. Хома // *Sententiae*. – 2022. – № 1. – С. 130-140.
Хома О. (Відп.редактор). (2020). *Декарт, Р. Метафізичні твори*. Харків: Фоліо.
Хома О. (Укладач). (2021). «Медитації» Декарта у дзеркалі сучасних тлумачень (2-ге вид., випр., доповн.). Київ: Дух і Літера.
Головний редактор фахового видання *SENTENTIAE*, включеного в міжнародної бібліометричної бази SCOPUS
Член редколегії фахового видання «Філософська думка»
Член спеціалізованої вченої ради Д 26.001.27(КНУ ім. Т. Шевченка)
Член Комісії з присудження міжнародної премії «Сковорода» (Французьке посольство в Україні, 2018-2020).
Співголова Філософського клубу

						Comprehensio ВНТУ. Голова Вінницького відділення Українського філософського фонду. Голова Спільки дослідників модерної філософії (Паскалівського товариства).
155976	Залюбівська Оксана Броніславівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет електроенергетики та електромеханіки	Диплом спеціаліста, Вінницький державний педагогічний інститут, рік закінчення: 1992, спеціальність: Російська мова та література, Диплом кандидата наук ДК 032916, виданий 15.12.2015	31	Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти Підвищення кваліфікації: 1. Фонд Конрада Аденауера в Україні, Академія Української преси, Київ, дистанційна, участь у тренінгу, Ігри експертів: мистецтво маніпуляції Модуль 2. Верифікація: як переконатися в експертності за допомогою відкритих джерел, 20-21 жовтня 2020 рік, Сертифікат № AUP-197-ОСТ-20, 2020-10-21, 9 год, 0,2 кред. 2. Фонд Конрада Аденауера в Україні, Академія Української преси, Київ, очна, стажування, Ігри експертів: мистецтво маніпуляції Модуль 3. Ток-шоу: як визначити прийоми та техніки маніпуляції, 26-27 жовтня 2020 рік, Сертифікат № AUP-269-ОСТ-20, 2020-10-27, 9 год, 0,3 кред. 3. Фонд Конрада Аденауера в Україні, Академія Української преси, Київ, дистанційна, стажування, Ігри експертів: мистецтво маніпуляції. Модуль 1. Вплив: як формують суспільні наративи, створюють інформаційні міфи та поширюють стереотипи», 15-16 жовтня 2020 р., сертифікат № AUP-168-ОСТ-20, 2020-10-16, 9 год, 0,3 кред. 4. Академія української преси, Київ, online-курс, участь у тренінгу, Онлайн-школа «Digital-teacher: онлайн-інструменти у навчанні медіаграмотності», 28-30 вересня, 2020 р, Сертифікат № AUP-92-SEP-20, 2020-09-30, 15 год, 0,5 кред. Прищак, М. Д. Педагогіка, психологія та методика викладання у вищій школі :

навчальний посібник / М. Д. Прищак, О.Б. Залюбівська. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – 160 с.

Залюбівська О.Б. Розробка та впровадження програми курсу за вибором «Медіаграмотність та критичне мислення» на засадах міждисциплінарного (медіариторичного) підходу. Інноваційний університет і лідерство: проєкт і мікропроєкти – V. / відпов. ред.: Т. Фініков, Р. Сухарські. Варшава: Fundacja «Instytut Artes Liberales», Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2021. С.471–485.

Залюбівська О. Б. , Шулик Ю. В. До проблеми реалізації міждисциплінарного підходу в освітньому процесі ЗВО / «Моделі міждисциплінарних та міжгалузевих освітніх та освітньо-наукових програм: виклики, можливості та варіанти впровадження»: Зб. матер. II міжнар. конф. (Одеса, 5-6 липня 2021 р.) / Одеський національний університет імені І. І. Мечникова. Одеса, 2021. С.73-78.

Міжнародний проєкт «Інноваційний університет і лідерство. Фаза V: Інтердисциплінарність та міжгалузевість і стратегії розвитку університету» (2019–2020, 120 год. сертифікат). Участь: наукове стажування (1 місяць) у Варшавському університеті (Варшава, Республіка Польща), Ягеллонському університеті (Краків, Республіка Польща).

Міжнародний проєкт з професійної перепідготовки та соціальної адаптації військовослужбовців, звільнених в запас та членів їхніх родин «Україна – Норвегія» («Міжнародний Фонд Соціальної Адаптації», ВНТУ). Участь: проведення циклів

						<p>семінарів-тренінгів «Майстерність публічного виступу» та для учасників програми 2016-2021 р. Відзнаки: грамота ректора ВНТУ. Членство у Всеукраїнському громадському об'єднанні "Інноваційний університет". До прикладів діяльності за спеціальністю в межах НГО: учасниця Літньої школи «Кращі практики організації міждисциплінарних та міжгалузевих освітніх і освітньо-наукових програм в Україні» (2021, Одеса); співорганізаторка «Дискусійної онлайн платформи з міждисциплінарного діалогу» (2021).</p>	
278124	Кадук Олександр Володимирович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії	<p>Диплом магістра, Вінницький національний технічний університет, рік закінчення: 2006, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 059896, виданий 26.05.2010, Атестат доцента 12/ДЦ 046011, виданий 25.02.2016</p>	14	Мережні інформаційні технології (в т.ч. курсова робота)	<p>Підвищення кваліфікації: Міжнародне стажування Department of Electronic and Information Technologies, Faculty Electrical Engineering and Computer Science of Lublin University of Technology to Poland during July 20 to September 20, 2023. Certificate about the International Skills Development №17-2023-VNTU, 180 год, 6 кред.</p> <p>Advertising bidding optimization by targeting based on self-learning database / Roman Kyvetnyy, Yuriy Bunyak, Olga Sofina, Oleksandr Kaduk, Orken Mamyrbayev, Vladyslav Baklaiev, Bakhyt Yeraliyeva // Informatyka, Automatyka, Pomiarzy w Gospodarce i Ochronie Środowiska 2023, 13(4) (20.12.2023), 66–72, https://doi.org/10.35784/iapgos.5376. Optical system visualization of combined reflectance model based on cubic and quadratic functions / Oleksandr Romanyuk, Yevhen Zavalniuk, Nataliia V. Titova, Oleksandr Kaduk, Waldemar Wójcik, Maksat Kalimoldayev, Zhazira Shermantayeva // Proceedings Volume</p>

							<p>Optical Fibers and Their Applications 2023, 129850С (2023), https://doi.org/10.1117/12.3023138.</p> <p>Комп'ютерні мережі : підручник / Азаров О. Д., Захарченко С. М., Кадук О. В. та ін. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – 378 с</p> <p>Консультавання ЕПАМ Вінниця з 2017 року, договір від 22.09.2017 року. Член ГО «Міжнародна фундація науковців та освітян» IESF. ФОП з 2016 років у галузі розробки програмного забезпечення. На даний момент Lead Software Engineer.</p>
170095	Ібрагімова Людмила Володимирівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії	Диплом спеціаліста, Вінницький державний педагогічний інститут, рік закінчення: 1995, спеціальність: Англійська і німецька мови	28	Ділова іноземна мова	<p>Підвищення кваліфікації: 1. Dinternal Education, дистанційна, участь у семінарі, Top quality teaching. Create a truly authentic learning environment and win your class over, 12.02.2020, Certificate of Attendance, 2020-02-12, 2 год, 0,07 кред.</p> <p>2. Dinternal Education, дистанційна, участь у тренінгу, Реалізація компетентнісного підходу у викладанні англійської мови, 06.04.2020, Сертифікат № DE-30-06042020-0368, 2020-04-06, 1 год, 0.03 кред.</p> <p>3. 20. Dinternal Education, дистанційна, участь у тренінгу, Ефективне використання платформи MyEnglishLab для дистанційного навчання, 23.04.2020, Сертифікат № DE-30-23042020-1647, 2020-04-23, 1 год, 0.03 кред.</p> <p>4. Dinternal Education, дистанційна, участь у тренінгу, Використання functional language та відео контенту для виведення учнів на якісно новий рівень продукування мови, 28.04.2020, Сертифікат № DE-30-28042020-1134, 2020-04-28, 1 год, 0.03 кред.</p> <p>5. Cambridge Assessment English, дистанційна, участь у вебінарі, Preparing your students online for Speaking papers in Cambridge English Qualifications,</p>

30.04.2020, Certificate of Attendance, 2020-04-30, 1 год, 0.03 кред.

Ibrahimova L. V. An empirical analysis of active and interactive pedagogical strategies in the context of distance learning environments: a comparative study [Text] / L. V. Ibrahimova // Innovations in the Education of the Future: Integration of Humanities, Technical and Natural Sciences : International collective monograph. – 2023. – Chap. 22. – P. 393-410. Liudmyla Ibrahimova. Some special features of the work on foreign language professional texts in technical higher education institution. / Liudmyla Ibrahimova, Svitlana Nykyporets, Vitalina Derun, Nadiia Herasymenko. // Grail of Science - 2021. - № 11. - C. 398-404. Svitlana Nykyporets, Liudmyla Ibrahimova, Svitlana Medvedieva. "Flipped Classroom" approach for communicative competence development among students of non-linguistic universities in foreign language lessons // Grail of Science – 2021. – № 6. – C. 294-300. Nykyporets S. S. Communicative competence development among students of non-linguistic universities with the help of CLIL approach in foreign language lessons / S. S. Nykyporets, L. M. Ibrahimova // Grail of Science – 2021. – № 5. – C. 226-231. The application of a neuropedagogical approach while teaching English to students of higher educational establishments [Текст] / S. O. Medvedieva, I. S. Stepanova, S. S. Nykyporets, L. V. Ibrahimova // Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка». – 2023. – № 8(26). – C. 13-24. Nykyporets S. S., Melnyk O. D., Ibrahimova L. V., Boiko Yu. V., Kukharchuk H. V. Fostering critical

						thinking in technical university students in foreign language classes: strategies and approaches for cultivating analytical proficiency. Bulletin of Science and Education. Series «Pedagogy». 2023. № 8(14). P.344-360. Методичні вказівки для аудиторної та самостійної підготовки до іспитів рівня В1/В2 / Уклад. Л. В. Ібрагімова, І. С. Степанова, Н. М. Гадайчук – Вінниця: ВНТУ, 2022. – 63 с.
162674	Черняк Олександр Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії	Диплом спеціаліста, Вінницький політехнічний інститут, рік закінчення: 1975, спеціальність: 0608 Електронні обчислювальні машини, Диплом кандидата наук ДК 013859, виданий 25.04.2013, Атестат доцента 12ДЦ 041167, виданий 26.02.2015	31	Прикладне програмування (в т.ч. курсова робота) Підвищення кваліфікації: 1. Семінар "Розвиток професійно- педагогічної майстерності викладачів", Свідоцтво серія ПК №020706930154-20. Наказ №200 від 14.09.2020, 30 год, 1 кред. 2. ВНТУ, стажування, Створення електронного інформаційного освітньо-наукового середовища для змішаного та дистанційного навчання, Свідоцтво серія ПК № 020706930326-23, 2023-10-06, 120 год, 4 кред. 3. ВНТУ, стажування, Використання хмарних технологій в освітньому процесі, Свідоцтво серія ПК №020706930328-23, 2023-10-06, 120 год, 4 кред. Прикладне програмування у комп'ютерних мережах : електронний навчальний посібник комбінованого (локального та мережного) використання [Електронний ресурс]. – [Вид. 2-е, переробл. та доповн.]. / Азаров О. Д., Черняк О. І., Савицька Л. А. – Вінниця : ВНТУ, 2023. – 129 с. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Прикладне програмування» для студентів спеціальності «Комп'ютерна інженерія» всіх форм

						<p>навчання [Електронний ресурс] / Уклад. О. Д. Азаров, О. І. Черняк, Л. А. Савицька – Вінниця : ВНТУ, 2022 – 66 с. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни "Програмування" для студентів спеціальності 123 - "Комп'ютерна інженерія" (освітні програми "Комп'ютерна інженерія" та "Системне програмування") всіх форм навчання / Уклад. О. І. Черняк, Л. А. Савицька – Вінниця : ВНТУ, 2022 – 47 с. Азаров О. Д. Багатоканальний АЦП порозрядно- слідкувального рівноваження з ваговою надлишковістю [Текст] / О. Д. Азаров, О. І. Черняк // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. – 2020. – № 2. – С. 45-51. Азаров О. Д. Векторний метод локалізації помилок підвищеної ефективності [Текст] / О. Д. Азаров, О. І. Черняк, В.В. Туйчев // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. – 2021. – Том 51 № 2. – С. 60- 67. Недоснований О. Порівняльний аналіз хмарних сервісів для обробки геоінформаційних даних / О. Недоснований, О. Черняк, В. Голінко // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія вип. 57, № 2, 2023 – с. 50–57. Азаров О. Д. Генерування високочастотних пилкоподібних сигналів на базі ЦАП з низькогітчевим кодуванням : монографія / О. Д. Азаров, О. Г. Муращенко, О. І. Черняк. – Вінниця : ВНТУ, 2021. – 132 с.</p>	
195009	Причепи Ірина Валеріївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет менеджменту та інформаційної безпеки	Диплом спеціаліста, Вінницький державний технічний	17	Економічне обґрунтування інноваційних рішень в галузі інформаційних	Підвищення кваліфікації: 1. Приватне акціонерне товариство "Вінницький завод

університет,
рік закінчення:
2003,
спеціальність:
0502
Менеджмент
організацій,
Диплом
кандидата наук
ДК 002523,
виданий
22.12.2011,
Атестат
доцента 12ДЦ
039034,
виданий
26.06.2014

технологій

"Маяк", очна,
стажування,
Економічне
обґрунтування
інноваційних рішень
на вітчизняних
підприємствах,
вивчення
практичного досвіду
та особливостей
управління
промисловим
підприємством за
сучасних умов
господарювання, з
15.03.2021р. по
16.04.2021р., Звіт про
підвищення
кваліфікації, Довідка з
підприємства. Довідка
№150/91 від
16.04.2021 р. Наказ
ВНТУ № 70-оп від
09.03.2021 р., 2021-
04-16, 100 год, 3,3
кред.
2. Вінницький
національний
технічний університет,
очна, навчання за
освітньою програмою
професійного
розвитку, Створення
електронного
інформаційного
освітньо-наукового
середовища для
змішаного та
дистанційного
навчання, з 13.09.2021
р. по 25.05.2022 р.,
Створення
електронних ресурсів
для змішаного
навчання студентів
спеціальності 073-
"Менеджмент", 121-
"Інженерія
програмного
забезпечення", 123-
"Компютерна
інженерія", 125 -
"Кібербезпека" у
середовищі підтримки
навчального процесу
JetIQ, Свідоцтво про
підвищення
кваліфікації. Серія ПК
№ 020706930282-22,
2022-09-26, 120 год, 4
кред.

Методичні вказівки до
виконання
розрахунково-
графічного завдання з
дисципліни
«Економічне
обґрунтування
інноваційних рішень в
галузі інформаційних
технологій» для
студентів технічних
спеціальностей /
Уклад.: І. В. Причепа,
О. О. Адлер. – Вінниця
: ВНТУ, 2020. – 44 с.
Причепа І.В., Лесько
О.Й., Горенко Р.В. До
питання комерційної
діяльності : поняття,

						<p>фактори впливу, особливості упарвління за сучасних умов. Економіка та суспільство. 2022. №35.https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-35-39. Ратушняк О. Г., Лялюк О. Г., Причепка І.В. Оцінка інвестиційної привабливості промислових підприємств на базі теорії нечіткої логіки. Вісник ХНУ. 2020. №2. С.135-140.</p> <p>Руда Л.П., Причепка І.В., Липецька О.Р. Організація обліку та методичні засади проведення аудиту розрахунків з постачальниками та підрядниками. Економіка та суспільство. 2022. №35.https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-35-48. Prychepa I., Adler O., Ruda L., Lesko O., Bondarenko Z., Yanan L., Mussayeva D. Information model of the assessment of tourism sector competitiveness in the context of european integration policy. Informatyka, Automatyka, Pomiarzy W Gospodarce I Ochronie Środowiska. 2022. 12(4). 47-52. URL: https://doi.org/10.35784/iarpog.3250. Adler O. Model of formation of economic competences of specialists in technical specialties in the conditions of European integration [Text] / O. Adler, I. Prychepa, L. Ruda // Innovation and Sustainability. – 2023. – № 1. – С. 106–117.</p> <p>Облік фінансової діяльності та аудит: / практикум. Частина 1 / Н. М. Малініна, І. В. Причепка, Л. П. Руда, Д. П. Мельничук. – Вінниця : ВНТУ, 2021. – 88 с.</p> <p>Облік фінансової діяльності та аудит: / практикум. Частина 2 / Н. М. Малініна, І. В. Причепка, Л. П. Руда, Д. П. Мельничук. – Вінниця : ВНТУ, 2021. – 96 с.</p>	
195590	Савицька Людмила Анатоліївна	Доцент, Основне місце	Факультет інформаційних технологій та	Диплом бакалавра, Вищий	19	Методологія і організація наукових	Підвищення кваліфікації: 1. International Historical

	роботи	комп'ютерної інженерії	<p>навчальний заклад "Київський університет ринкових відносин", рік закінчення: 2011, спеціальність: 0601 Право, Диплом спеціаліста, Вінницький національний технічний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 7.050106 Облік та аудит, Диплом спеціаліста, Вінницький державний технічний університет, рік закінчення: 2000, спеціальність: 080404 Інтелектуальні системи обробки інформації і прийняття рішень, Диплом спеціаліста, Вінницький соціально-економічний інститут ВНЗ "Відкритий міжнародний університет розвитку людини "Україна", рік закінчення: 2015, спеціальність: 7.03010201 Психологія, Диплом магістра, Вищий навчальний заклад "Київський університет ринкових відносин", рік закінчення: 2013, спеціальність: 060101 Правознавство, Диплом магістра, Відокремлений структурний підрозділ "Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури",</p>	досліджень в галузі інформаційних технологій	<p>Biographical Institute, дистанційна, стажування за кордоном, "Видатні Особистості: Вивчення Досвіду та Професійних Досягнень для Формування Успішної Особистості та Трансформації Оточуючого Світу" у Дубаї, Римі, Нью-Йорку, Єрусалимі, Пекіні, 25.06.2021-15.08.2021, Міжнародний сертифікат, 2021-08-16, 180 год, 6 кред.</p> <p>2. Соборність Наукова громадська організація, дистанційна, стажування, «Фандрейзинг та організація проєктної діяльності в закладах освіти: європейський досвід», 11.09.21-17.10.21, Certificate SZFL-000867, 2021-10-31, 180 год, 6 кред.</p> <p>Методологія та організація наукових досліджень : електронний навчальний посібник комбінованого (локального та мережного) використання [Електронний ресурс] / [Савицька Л. А., Городецька О. С., Колесник І. С., Добровольська Н. В.] – Вінниця : ВНТУ, 2023. – 143 с. (6 авт.арк / 1,5 автр. арк) Прикладне програмування у комп'ютерних мережах : електронний навчальний посібник комбінованого (локального та мережного) використання [Електронний ресурс]. – [Вид. 2-е, переробл. та доповн.]. / Азаров О. Д., Черняк О. І., Савицька Л. А. – Вінниця : ВНТУ, 2023. – 129 с., (5,9 авт.арк / 1,9 автр. арк) Л.А. Савицька, Т.І. Коробейнікова, Удосконалений метод розробки API підвищеної швидкодії Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія 2021: - №1 (50). - С. 31–35. Vyatkin, S., Romanyuk, A., Romanyuk, O.Savytska, L.,</p>
--	--------	------------------------	---	--	--

рік закінчення:
2018,
спеціальність:
191 Архітектура
та
містобудування
, Диплом
кандидата наук
ДК 031726,
виданий
29.09.2015,
Атестат
доцента АД
000346,
виданий
12.12.2017

Dobrovolska, N.,
Method of Tile
Visualization
Technology with
Sorting of Scene
Fragments, 2020 10th
International
Conference on
Advanced Computer
Information
Technologies (ACIT),
ACIT 2020 -
Proceedings,
Deggendorf, Germany.
Dobrovolska Nataliia,
Savytska Liudmyla,
Modeling of marketing
activity of the
enterprise, Scientific
Letters of Academic
Society of Michal
Baludansky. Volume 9,
No. 1/2021, p.28-31
Oleg Avrunin, Yana
Nosova, Natalia
Shushlyapina, Anna
Poplavska, Valery
Kryvonosov, Liudmyla
Savytska, etc. 3-D
modeling and
evaluation of features of
parietal flow in the
nasal cavity, Proceeding
of SPIE, Vol. 12467
(2022), Photonics
Applications in
Astronomy,
Communications,
Industry, and High
Energy Physics
Experiments, USA, 15–
17 September 2022. – 6
р.
Добровольська Н. В.,
Мерінова С.В.,
Савицька Л. А.
Моделювання
засобами Matlab у
структурі підготовки
фахівців ІТ-індустрії.
Сучасні інформаційні
технології та
інноваційні методики
навчання в підготовці
фахівців: методологія,
теорія, досвід,
проблеми: збірник
наукових праць. 2023.
Вип. 70. С.18-25.
Методичні вказівки до
виконання
лабораторних робіт з
дисципліни
«Прикладне
програмування» для
студентів
спеціальності
«Комп'ютерна
інженерія» всіх форм
навчання
[Електронний ресурс]
/ Уклад. О. Д. Азаров,
О. І. Черняк, Л. А.
Савицька – Вінниця :
ВНТУ, 2022 – 66 с.
Довідка про науково-
технічне
консультування
робітників
Міжнародної
виробничої компанії з

						автоматизації бізнесу ТОВ "Майтек Плюс" з питань застосування сучасних методів та математичних моделей в комп'ютерних системах автоматизації бізнес-об'єктів з 02.01.2017 року по теперішній час. Довідка видана 18.05.2021. Договір № 5818 від 01.11.2021р. Робота у складі організаційного комітету та журі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з напрямку «Інформатика і кібернетика», наказ № 265 від 02.10.2020 року.	
201825	Захарченко Сергій Михайлович	Професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії	Диплом спеціаліста, Вінницький політехнічний інститут, рік закінчення: 1990, спеціальність: 0608 Електронні обчислювальні машини, Диплом кандидата наук КН 013852, виданий 28.02.1997, Атестат доцента ДЦ 005538, виданий 17.10.2002	31	Корпоративні і загальнодоступні мережі (в т.ч. курсовий проект)	Підвищення кваліфікації: 1. Київ, International Scientific and Practical Conference, дистанційна, участь у семінарі, Priority directions of science and technology development, 24-26 January 2021, Спеціалізовані програмні засоби для моделювання характеристики перетворення АЦП послідовного наближення з ваговою надлишковістю, Сертифікат про участь, 2021-01-26, 24 год, 0,8 кред. 2. Rome, Italy: Dana, International Scientific and Practical Conference, дистанційна, участь у семінарі, «Theory and Practice of Science: Key Aspects», November 7-8, 2021, Методи та засоби комплексного захисту корпоративної мережі, Сертифікат про участь, 2021-11-08, 18 год, 0,6 кред. 3. SPC "Sci-conf.com.ua", дистанційна, участь у семінарі, "Modern research in world science", з 17.04 по 19.04 2022, Аналіз впливу відхилень ваг розрядів на характеристику перетворення АЦП послідовного наближення з ваговою надлишковістю, Сертифікат про участь, 2022-04-19, 24 год, 0,8 кред. 4. AWS Academy, online-курс,

стажування, AWS Academy Cloud Foundations, з 1.01.2022 по 23.01.2022, Badge <https://www.credly.com/badges/9f38b2c8-b5ba-4c4a-b037-4eb22698b6e0>, 2022-01-23, 30 год, 1 кред.
5. EPAM Company, дистанційна, участь у тренінгу, IT Ukraine Association Teacher`s Internship: Deep Dive Into AWS held by EPAM Systems, з 3.07.2023 по 29.09.2023, Certificate № EPAMTI231790, 2023-09-29, 150 год, 5 кред.

Комп`ютерні мережі : навчальний посібник / Т. І. Коробейнікова, С. М. Захарченко. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2022. – 228 с. (13,1/6,55 авт. арк.)

Комп`ютерні мережі : підручник / Азаров О. Д., Захарченко С. М., Кадук О. В. та ін. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – 378 с. (22,56/4,5 авт. арк.)

Технології захисту локальних мереж на основі обладнання CISCO : навч. посібник / Т. І. Коробейнікова, С. М. Захарченко. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. – 231 с. (13,7/6,85 авт. арк.)

Zakharchenko S. BIT ERROR NOTIFICATION AND estimation IN REDUNDANT successive approximation ADC / S. Zakharchenko, R. Humeniuk // Informatyka, Automatyka, Pomiaru W Gospodarce I Ochronie Środowiska. – 2020: №10(4) – P.29-32.

Особливості моніторингу клієнтської частини мобільних додатків / М. В. Каневський, С. М. Захарченко // Інформаційні технології та комп`ютерна інженерія. – 2021. – № 3. – С. 22-26.
Zakharchenko, S., Korobeinikova, T., Tungatarova, A., & Yerallyeva, B. (2022).

						<p>New method of on-line successive-approximation adc calibration. Informatyka, Automatyka, Pomiarzy W Gospodarce I Ochronie Środowiska, 12(2), 34-37. https://doi.org/10.35784/iargos.29504</p> <p>Огляд сучасного стану питання в галузі оцінювання ризиків мережевої безпеки / І. А. Таченко, Т. І. Коробейнікова, С. М. Захаченко // Scientific Collection «InterConf», (84): with the Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference «Theory and Practice of Science: Key Aspects» (November 7-8, 2021). Rome, Italy: Dana, 2021. 478 p. – С. 417-432. – ISBN 978-88-32012-34-7. DOI 10.51582/interconf.7-8.11.2021.</p> <p>Багацький В. О. Високолінійні буфери напруги для високопродуктивних АЦП і ЦАП [Текст] / В. О. Багацький, С. В. Богомолів, С. М. Захарченко // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. – 2023. – № 1. – С. 44-51.</p> <p>Методичні вказівки до виконання курсових проектів з дисципліни «Комп'ютерні мережі» для студентів спеціальності 123 – «Комп'ютерна інженерія». / Уклад. С. М. Захарченко, О. В. Войцеховська – Вінниця : ВНТУ, 2022. – 49 с.</p> <p>Інструктор локальної академії Cisco при ВНТУ. Сертифікат інструктора. AWS Academy Educator. Badge</p> <p>Вчений секретар спеціалізованої ради по захисту докторських та кандидатських дисертацій Д 05.052.01.</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні	ПРН	Обов'язкові освітні	Методи навчання	Форми та методи
-----------	-----	---------------------	-----------------	-----------------

результати навчання ОП	відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	компоненти, що забезпечують ПРН		оцінювання
<i>РН16. Вміти розробляти програмні засоби для аналізу, оброблення та обміну інформації у комп'ютерних системах і мережах з використанням сучасних технологій.</i>	<input type="checkbox"/>	Прикладне програмування (в т.ч. курсова робота)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсової роботи
		Мережні інформаційні технології (в т.ч. курсова робота)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсової роботи
<i>РН15. Вміти налаштовувати та адаптувати сучасні мережні операційні системи відповідно до поставлених задач.</i>	<input type="checkbox"/>	Корпоративні і загальнодоступні мережі (в т.ч. курсовий проект)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсового проекту
		Мережні інформаційні технології (в т.ч. курсова робота)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсової роботи
<i>РН14. Вміти налаштовувати, адмініструвати, аналізувати та досліджувати роботу сучасних корпоративних мереж.</i>	<input type="checkbox"/>	Корпоративні і загальнодоступні мережі (в т.ч. курсовий проект)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсового проекту
<i>РН13. Зрозуміло і недовзначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти	лекції, практичні заняття	залік
		Сучасні інформаційні технології в комп'ютерній інженерії	лекції, лабораторні заняття	іспит
		Корпоративні і загальнодоступні мережі (в т.ч. курсовий проект)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсового проекту
		Переддипломна практика	індивідуальна робота	залік
		Магістерська кваліфікаційна робота	індивідуальна робота	захист
<i>РН12. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в галузі інформаційних технологій.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Переддипломна практика	індивідуальна робота	залік
		Ділова іноземна мова	лекції, практичні заняття	залік

<i>PH11. Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Економічне обґрунтування інноваційних рішень в галузі інформаційних технологій	лекції, практичні заняття	залік
		Сучасні інформаційні технології в комп'ютерній інженерії	лекції, лабораторні заняття	іспит
		Корпоративні і загальнодоступні мережі (в т.ч. курсовий проект)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсового проекту
		Переддипломна практика	індивідуальна робота	залік
		Магістерська кваліфікаційна робота	індивідуальна робота	захист
<i>PH10. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Магістерська кваліфікаційна робота	індивідуальна робота	захист
		Переддипломна практика	індивідуальна робота	залік
		Прикладне програмування (в т.ч. курсова робота)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсової роботи
		Сучасні інформаційні технології в комп'ютерній інженерії	лекції, лабораторні заняття	іспит
		Ділова іноземна мова	лекції, практичні заняття	залік
		Методологія і організація наукових досліджень в галузі інформаційних технологій	лекції, практичні заняття	іспит
<i>PH9. Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Мережні інформаційні технології (в т.ч. курсова робота)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсової роботи
<i>PH17. Вміти поєднувати різноманітні технології при розробці програмних засобів для обміну інформацією у комп'ютерних мережах.</i>	<input type="checkbox"/>	Прикладне програмування (в т.ч. курсова робота)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсової роботи
		Мережні інформаційні технології (в т.ч. курсова робота)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсової роботи
<i>PH8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Переддипломна практика	індивідуальна робота	залік
		Корпоративні і загальнодоступні мережі (в т.ч. курсовий проект)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсового проекту

комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.				
<i>PH5. Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів.</i>	☒	Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти	лекції, практичні заняття	залік
		Економічне обґрунтування інноваційних рішень в галузі інформаційних технологій	лекції, практичні заняття	залік
		Прикладне програмування (в т.ч. курсова робота)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсової роботи
		Корпоративні і загальнодоступні мережі (в т.ч. курсовий проект)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсового проекту
		Переддипломна практика	індивідуальна робота	залік
		Магістерська кваліфікаційна робота	індивідуальна робота	захист
		Сучасні інформаційні технології в комп'ютерній інженерії	лекції, лабораторні заняття	іспит
<i>PH7. Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж.</i>	☒	Магістерська кваліфікаційна робота	індивідуальна робота	захист
		Сучасні інформаційні технології в комп'ютерній інженерії	лекції, лабораторні заняття	іспит
		Корпоративні і загальнодоступні мережі (в т.ч. курсовий проект)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсового проекту
<i>PH1. Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.</i>	☒	Філософія науки і техніки	лекції, практичні заняття	залік
		Методологія і організація наукових досліджень в галузі інформаційних технологій	лекції, практичні заняття	іспит
		Магістерська кваліфікаційна робота	індивідуальна робота	захист
<i>PH6. Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення.</i>	☒	Магістерська кваліфікаційна робота	індивідуальна робота	захист
		Філософія науки і техніки	лекції, практичні заняття	залік
		Методологія і організація наукових досліджень в галузі інформаційних технологій	лекції, практичні заняття	іспит
		Прикладне програмування (в т.ч. курсова робота)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсової роботи
		Корпоративні і загальнодоступні мережі (в т.ч. курсовий проект)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсового проекту

		Мережні інформаційні технології (в т.ч. курсова робота)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсової роботи
		Переддипломна практика	індивідуальна робота	залік
<i>РН3. Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.</i>	☒	Сучасні інформаційні технології в комп'ютерній інженерії	лекції, лабораторні заняття	іспит
		Корпоративні і загальнодоступні мережі (в т.ч. курсовий проект)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсового проекту
<i>РН2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.</i>	☒	Філософія науки і техніки	лекції, практичні заняття	залік
		Методологія і організація наукових досліджень в галузі інформаційних технологій	лекції, практичні заняття	іспит
		Прикладне програмування (в т.ч. курсова робота)	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, індивідуальна робота	іспит, захист курсової роботи
		Переддипломна практика	індивідуальна робота	залік
		Магістерська кваліфікаційна робота	індивідуальна робота	захист
<i>РН4. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань.</i>	☒	Сучасні інформаційні технології в комп'ютерній інженерії	лекції, лабораторні заняття	іспит
		Переддипломна практика	індивідуальна робота	залік