

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Освітня програма	37141 Кібербезпека
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	125 Кібербезпека

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	41
Повна назва ЗВО	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Ідентифікаційний код ЗВО	02070944
ПІБ керівника ЗВО	Бугров Володимир Анатолійович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	https://knu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/41>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	37141
Назва ОП	Кібербезпека
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	125 Кібербезпека
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра кібербезпеки та захисту інформації факультету інформаційних технологій
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра іноземних мов математичних факультетів, кафедра філософії та методології науки
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Факультет інформаційних технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, вул. Б. Гаврилишина, 24, 04116, Україна
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	не передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	відсутня
Мова (мови) викладання	Українська, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	37474
ПІБ гаранта ОП	Толіупа Сергій Васильович
Посада гаранта ОП	професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	serhii.toliupa@knu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-880-34-08
Додатковий телефон гаранта ОП	відсутній

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

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

Програмою розвитку Київського національного університету імені Тараса Шевченка (далі Університет) на 2012-2020 роки (https://science.knu.ua/documents/rozvytok/Progran_Univ_2020.pdf, стор. 5) було передбачено завдання щодо відкриття в Університеті нових напрямів підготовки і спеціальностей. Для забезпечення потреб ринку у висококваліфікованих фахівцях з кібербезпеки в університеті 2013 році було створено факультет інформаційних технологій і кафедру кібербезпеки та захисту інформації (КБЗІ).

В основу підготовки фахівців та науковців в галузі 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю «Кібербезпека» третього освітньо-наукового рівня освіти на факультеті інформаційних технологій покладено багаторічний досвід викладацької, інноваційної та науково-дослідної діяльності потужних наукових шкіл Університету. ОП увібрала в себе кращі університетські традиції підготовки докторів філософії та сучасні практики, які були започатковані зі створенням факультету інформаційних технологій.

Згідно із Законом України «Про вищу освіту» № 1556-VII від 06.09.2014 р., було введено третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти, який передбачає присудження ступеня вищої освіти «Доктор філософії».

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту», а також Закону України «Про ліцензування видів господарської діяльності» № 222-VIII від 02.03.2015 р. було здійснено ліцензування спеціальності 125 «Кібербезпека». На засіданні Вченої ради Університету від 25.06.2018 р. було розглянуто та затверджено опис ОП «Кібербезпека» (введений в дію наказом ректора №659-32 від 27.07.2018 р.). З часу створення програми гарантами ОП були: завідувачі кафедри КБЗІ, д.т.н., професор Оксіюк О.Г. та д.т.н., професор Лукова-Чуйко Н.В. Зараз гарантом ОП є професор кафедри КБЗІ д.т.н., професор Толюпа С.В.

У 2021 році була підготовлена нова редакція ОП, що враховувала зміни згідно з Положенням про асистентську педагогічну практику аспірантів/ад'юнктів Університету, введеного в дію наказом ректора від 28.05.2020 № 162-34, Розпорядженням проректора з наукової роботи Університету, введеного в дію наказом ректора № 83 від 13.11.2020 р., Концепцією вивчення іноземних мов студентами неспеціалізованих факультетів/інститутів Університету №196-32 від 10.03.2020 р., а також враховувала результати обговорення ОП зі здобувачами та стейкхолдерами за участі представників IT-компаній та безпекової сфери, що впроваджують захищені інформаційні системи та технології, зокрема Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації, Державне підприємство «Українські спеціальні системи», «Інженерно-технічного центру Хай-Тек бюро», ПРАТ «Інститут інформаційних технологій». Нова редакція ОП розглянута та затверджена на засіданні Вченої ради Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 29.12.2022 р. (протокол № 10), та введена в дію наказом ректора № 106-32 від 08.02.2022р. Також внесені відповідні зміни до начального плану (https://kbzi.knu.ua/onp_np_rp/).

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2022 - 2023	1	1	0
2 курс	2021 - 2022	2	2	0
3 курс	2020 - 2021	2	1	0
4 курс	2019 - 2020	3	1	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	33300 Кібербезпека (на основі ОКР молодшого спеціаліста) 20270 Кібербезпека 1074 Безпека інформаційних і комунікаційних систем 49755 Кібербезпека (на основі ОПС фахового молодшого бакалавра) 19160 Безпека інформаційних і комунікаційних систем (мова навчання російська)/Безопасность информационных и коммуникационных систем

	2092 Управління інформаційною безпекою
другий (магістерський) рівень	20271 Кібербезпека
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	37141 Кібербезпека

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	283553	283553
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	283553	283553
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	2156	2156

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>ОНП_2022_PhD.pdf</i>	HDUN68iualqafODUOloe4QEXC+OESmYC9UHPqhPd/R4=
Навчальний план за ОП	<i>Навч.план. 2022 PhD.pdf</i>	MX5biSPd4S9L2sxLRJJBBPBRJgv4pQ3VP5VulK4guzY=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Субач.pdf</i>	1odeph5dpCI4/XSgx52N/nB21g+fiFarYvfeNHnmmmdY=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія НДІ ДСЗЗІ.pdf</i>	WNJDI7WmfFRFJb+p7L7KMrHzOcTLLlA9EBLjSrDejBE=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

ОНП реалізує комплексний підхід до формування та розвитку компетентностей фахівця ступеня «Доктор філософії» в галузі «Інформаційні технології» зі спеціальності 125 «Кібербезпека». Цілі освітньої програми «Кібербезпека» полягають у підготовці професіоналів-науковців на межі фундаментальних наук та кібербезпеки.

Особливості (унікальність) ОП полягають у тому, що вона:

- 1) заснована на досвіді та традиціях підготовки здобувачів вищої освіти, притаманних факультету інформаційних технологій, які передбачають поєднання ґрунтовної математичної та технологічної підготовки;
 - 2) орієнтована на розвиток умінь здобувача самостійно та обґрунтовано розв'язувати складні науково-практичні задачі, спираючись на рекомендації наукових керівників та/або викладачів, досвід наукової спільноти;
 - 3) включає освітні компоненти, які спрямовані на розвиток компетентностей на стику математики та кібербезпеки, що забезпечує широкі можливості для дослідницьких компетентностей та освітньо-наукової діяльності.
- ОНП синтезує кращі практики підготовки фахівців, що закладені традиціями Університету, з сучасними тенденціями забезпечення компетентнісного навчання, завдяки співпраці з закордонними ЗВО, ІТ компаніями та дослідними інститутами, участі викладацького складу кафедри у міжнародних проектах та науково-дослідних роботах, що надає можливість використовувати український та іноземний досвід у підготовці майбутніх фахівців.

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

Університет враховує цілий ряд чинників Стратегічного плану розвитку Університету (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=742>). ОП спрямована на реалізацію таких складників Стратегічного плану:

1. «Формування наукової тематики наукових досліджень відповідно до актуальних напрямків розвитку фундаментальної та прикладної науки, потреб безпеки, обороноздатності і ефективного соціально-економічного розвитку України» – теми досліджень здобувачів формуються згідно їх зацікавлень, відповідно до тематики досліджень їх наукових.

2. «Врахування потреб ринку праці при провадженні освітньої діяльності» – при провадженні освітньої діяльності

враховані рекомендації роботодавців, а також ЗВО, в яких реалізуються програми підготовки фахівців найвищої кваліфікації за даною спеціальністю.

3. «Забезпечення різнобічного розвитку здобувачів освіти» – забезпечується проведення МНК PCSITS (<https://kbzi.knu.ua/pcsits/>), круглих столів (<https://kbzi.knu.ua/2023/02/21/p805/>), відкритих онлайн лекцій (https://kbzi.knu.ua/2023/03/04/lecture_ist-2/, https://kbzi.knu.ua/2022/04/10/luntovskii_lekc/), зустрічей з роботодавцями (<https://kbzi.knu.ua/2023/02/01/p555/>).

4. «Ширше залучення аспірантів і докторантів Університету до програм наукової та освітньої мобільності» – забезпечується договорами Університету та наукового співробітництва з ЗВО, зокрема їх участі у міжнародних наукових та освітніх проєктах (<https://kbzi.knu.ua/erasmuska2-dcomfra/>), USAID (<https://kbzi.knu.ua/usaid/>).

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

Для врахування пропозицій здобувачів вищої освіти під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП, особливостей проходження практики та працевлаштування (<https://kbzi.knu.ua/2023/01/01/p429/>, <https://kbzi.knu.ua/2023/02/01/p555/>, <https://kbzi.knu.ua/2023/01/31/p-786/>) тощо, періодично проводяться обговорення пропозицій на засіданнях кафедри КБЗІ, зустрічах зі здобувачами в присутності гаранта ОП, завідувача. Проводиться анонімне опитування здобувачів щодо якості викладання та для отримання пропозицій щодо покращення змістовної частини ОК (https://kbzi.knu.ua/speek_phd/).

За результатами обговорення якості ОП у 2021 р. здобувачами було запропоновано частіше організовувати семінари для презентації результатів досліджень, в результаті було започатковано обов'язковий виступ здобувачів на кафедральній щорічній Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми кібербезпеки інформаційно-телекомунікаційних систем» (PCSITS) (<https://kbzi.knu.ua/pcsits/>) та факультетській Міжнародній науково-практичній конференції «Інформаційні технології та впровадження» (IT&I-2022), де кафедра має свою секцію Cyberspace Protection Technologies (<http://iti.fit.univ.kiev.ua/en/home-2/>).

На засіданні кафедри кібербезпеки та захисту інформації за участі гаранта програми було прийняте рішення підготувати пакет документів для формування нової редакції ОП та навчального плану з врахуванням пропозицій здобувачів вищої освіти (протокол ЗК №9 від 26.02.2021 р.).

- роботодавці

До формування цілей та визначення програмних результатів ОП було залучено Горбенка Івана Дмитровича (ПРАТ «Інститут інформаційних технологій»); Гребенюка Олексія Володимировича («Інженерно-технічний центр Хай-Тек бюро»). Попередня редакція ОП була розглянута на засіданні кафедри кібербезпеки та захисту інформації. Зауваження та пропозиції щодо нової редакції ОП були обговорені на засіданні кафедри кібербезпеки та захисту інформації (протокол №9 від 26.02.2021 р.).

Також в Університеті регулярно відбуваються заходи, що спрямовані на залучення роботодавців до співпраці з Університетом (<http://job.univ.kiev.ua>). Метою заходів є сприяння працевлаштуванню випускників університету, залучення студентів до виробничої і дослідницької діяльності на підприємствах, проведення спільних конференцій, шкіл-семінарів для студентів, аспірантів і молодих вчених тощо.

- академічна спільнота

Академічна спільнота зацікавлена у врахуванні при забезпеченні ОП інноваційних технологій та сучасних педагогічних форм і методів навчання, принципів академічної доброчесності згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в Університеті (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). Викладачі кафедри КБЗІ входять в робочу групу проєкту Erasmus+KA2 (<https://kbzi.knu.ua/erasmuska2-dcomfra/>), проєкту USAID, що забезпечує співпрацю з ЗВО-партнерами.

Інтереси академічної спільноти були враховані:

- 1) шляхом надання можливості формування змісту дисциплін відповідно до наукових вподобань;
- 2) шляхом надання можливостей обміну досвідом викладачам в рамках академічної мобільності та стажування (професор Наталія Лукова-Чуйко Люксембурзький університет), в т.ч. Erasmus+, що використовують викладачі ОП, для чого під час визначення цілей та програмних результатів навчання враховувався досвід університетів США (проєкт USIAD) і країн Європи;
- 3) передбаченням заохочення у професійному та науковому зростанні та самовдосконаленні на рівні ЗВО (конкурс на кращий підручник, навчальний посібник, монографію, підвищення кваліфікації);
- 4) шляхом можливості запровадження до навчального процесу нових науково-практичних досягнень за тематикою наукових робіт кафедри, у яких беруть участь викладачі;
- 5) шляхом прийняття участі в курсах підвищення кваліфікації фонду USAID викладачами та здобувачами освітньої програми.

- інші стейкхолдери

Викладачі кафедри КБЗІ, які беруть участь у реалізації ОП: завідувачка кафедрою Лукова-Чуйко Н.В., професор Толюпа С.В. та професор Бучик С.С. є членами комплексної робочої групи з розробки професійних стандартів у сфері інформаційної безпеки та кібербезпеки при Державній служби спеціального зв'язку та захисту інформації. Професор Толюпа С.В. та професор Бучик С.С. в рамках проєкту USAID «Кібербезпека критично важливої інфраструктури України», за підтримки Міністерства цифрової трансформації України, Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України, Ради національної безпеки і оборони України, були учасниками

круглого столу «Формування національної рамки кваліфікації України з кібербезпеки» (<https://kbzi.knu.ua/2022/11/29/p2828/>). Діють договори про наукове співробітництво між «Інженерно-технічним центром Хай-Тек бюро», Інститутом проблем реєстрації інформації НАН України, ПРАТ «Інститут інформаційних технологій», меморандум з Державною службою спеціального зв'язку та захисту інформації, угода про наукову та навчальну співпрацю в сфері кібербезпеки з ДП «Нафтогазбезпека» та ін., в межах підготовки здобувачів за спеціальністю 125 «Кібербезпеки», що забезпечують можливість їх практики та працевлаштування (https://kbzi.knu.ua/our_partners/).

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

В наш час спостерігається значна потреба у кваліфікованих кадрах для проведення наукової та професійної діяльності з кібербезпеки. Міжнародна спільнота сприяє впровадженню інноваційних підходів кібербезпеки до галузей, які гостро потребують кіберзахисту, зокрема об'єктів критичної інфраструктури. Цілі ОП повністю відбивають ці потреби та тенденції.

Після закінчення навчання, здобувачі можуть працювати у закладах МОН України та НАН України, закладах вищої освіти, українських та іноземних компаніях. Починаючи зі створення кафедри КБЗІ активно ведеться робота академій Cisco (<https://kbzi.knu.ua/cisco/>), викладачі кафедри проходять стажування за кордоном, а також підвищують кваліфікацію за напрямом безпеки інформаційних систем та технологій (<https://kbzi.knu.ua/quality/>). Викладачі кафедри залучені до нарад з Коаліцією цифрової трансформації та Міністерством цифрової трансформації України в рамках реалізації Erasmus проекту (<https://kbzi.knu.ua/erasmuska2-dcomfra/>), що дозволяє викладачам, які забезпечують ОП, враховувати тенденції розвитку спеціальності та ринку праці в даному напрямку в Україні, зокрема при розробці робочих програм.

Програмні результати навчання відповідають цілям ОП. Основним результатом виконання ОП «Кібербезпека» є присвоєння здобувачам відповідної академічної кваліфікації. Тенденції розвитку спеціальності та ринку праці пов'язані з такими програмними результатами ОП ПРН–5, 12, 13, 17.

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

Галузевий контекст вимагає досягнення не лише тактичних, а й стратегічних переваг, зокрема у проведенні аналітичних досліджень в умовах неповної визначеності, знаходженні прихованих закономірностей у системах та процесах кібербезпеки, створенні нових методів, що дозволяє працювати на випередження. Саме це було враховано під час формулювання цілей та визначення програмних результатів навчання (зокрема, ПРН 2, 5, 7).

Також під час формулювання цілей та визначення ПРН було взято до уваги регіональний контекст. Саме у Києві сконцентровані як державні установи та організації, так і провідні високотехнологічні компанії, у тому числі міжнародні, що мають попит на професіоналів - аналітиків у галузі кібербезпеки. Крім того, помітний вплив на ринок праці в Києві мають науково-дослідні інститути та університети, де здобувачі можуть стати науковими співробітниками та(або) викладачами. Цей регіональний контекст враховано (зокрема, в ПРН 1, 3, 8).

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

При формулюванні цілей та визначенні програмних результатів навчання ОП враховувався досвід підготовки ОП за спеціальністю 125 Кібербезпека в ХНУРЕ, Національному авіаційному університеті, ХНУ ім. Каразіна, НТУУ «КПІ» імені Ігоря Сікорського, НУ «Львівська політехніка» та в інших ЗВО України. Були розглянуті іноземні програми Blekinge Institute of Technology, Швеція (представники кафедри Толлопа С.В., Оксіюк О.Г. та Лукова-Чуйко Н.В. приймали участь в якості розробників програми та експертів), результати проекту USAID (огляд програм з кібербезпеки <https://www.yumpu.com/en/document/view/65057316/survey-on-cybersecurity-programs-in-ukrainian-higher-education-institutions>, "Cybersecurity - A Generic Reference Curriculum" НАТО, https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_2016_10/20161025_1610-cybersecurity-curriculum.pdf). В результаті порівняльного аналізу було виявлено, що в цілому ОП спеціальності 125 Кібербезпека (2022 р.), спираючись на попередні рівні вищої освіти, на третьому рівні передбачає більш глибоке і фундаментальне вивчення наукоємних дисциплін, але приділяє недостатню увагу практичній складовій.

Перероблення ОП у 2021р. дозволило суттєво підвищити рівень практично орієнтованої складової, втім вдалося зберегти високий рівень підготовки з дисциплін, які передбачають наявність фундаментальних знань. Це робить ОП конкурентоздатною у порівнянні з вітчизняними та іноземними аналогами.

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

За спеціальністю 125 «Кібербезпека» та третім освітньо-науковим рівнем вищої освіти стандарт вищої освіти відсутній. Тому проектна група спеціальності 125 Кібербезпека розробила перелік загальних та фахових компетентностей, а також програмних результатів навчання, який зазначений в ОП спеціальності 125 Кібербезпека третього ступеня вищої освіти. Освітні компоненти ОП сформовано так, щоб вони забезпечували відповідні компетентності ОП та ПРН. Освітні компоненти забезпечують теоретичні знання, практичні уміння й навички, які забезпечать можливість ефективного розв'язання комплексних сучасних задач у сфері кібербезпеки та на стику кібербезпеки та інших наук, в умовах стрімких змін у ландшафті загроз, та відповідних методах, засобах протидії та забезпечення безпеки, технологічного розвитку засобів кібербезпеки.

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?

Програмні результати навчання ОНП відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій (<https://mon.gov.ua/ua/tag/natsionalna-ramka-kvalifikatsiy>):

– рівень освіти – третій (освітньо-науковий); зокрема компетентності особи – здатність працювати в команді з фахівцями своєї спеціальності та з експертами з інших галузей, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

Програмні результати навчання ОНП відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій за такими дескрипторами: Зн1, Ум1, Ум2, Ум3, К1, К2, АВ1, АВ2.

Відповідність визначених ОНП програмних результатів дескрипторам НРК:

- ПРН1 відповідає дескрипторам Зн1, АВ2;

- ПРН2 – Зн1, Ум1;

- ПРН3 – К1; Ум2;

- ПРН4 – Ум1, К2;

- ПРН5 – Зн1, Ум1, К1, АВ1;

- ПРН6 – Ум2, К2, АВ1;

- ПРН7 – Зн1, Ум1; К1;

- ПРН8 – Зн1, Ум3, АВ2;

- ПРН9 – Ум1; К1;

- ПРН10 – Зн1, Ум3, АВ2;

- ПРН11 – Зн1, Ум1, АВ1;

- ПРН12 – Зн1, Ум1, К2;

- ПРН13 – Зн1, Ум1, АВ1;

- ПРН14 – Ум1, АВ1;

- ПРН15 – К2, Ум1;

- ПРН16 – Зн1, Ум3, АВ1;

- ПРН17 – Зн1, Ум1, АВ1;

- ПРН18 – Зн1, Ум1, К1, АВ2;

Таким чином, ОНП Кібербезпека повністю відповідає основним вимогам, які визначені в Національній рамці кваліфікації.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

40

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)?

28

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

12

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

Зміст ОНП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності через забезпечення ПРН відповідними освітніми компонентами ОНП та спрямований на підготовку висококваліфікованого, конкуренто-спроможного, інтегрованого в світовий освітньо-науковий простір фахівця ступеня «Доктор філософії» зі спеціальності 125 «Кібербезпека», який успішно виконав та захистив власне наукове дослідження, здатний до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічної та практичної діяльності в галузі інформаційних технологій, викладацької роботи у закладах вищої освіти, аналітичної роботи в галузі інформаційної та/або кібербезпеки. Освітні компоненти складають логічну взаємопов'язану систему і належать до таких блоків: обов'язкові освітні компоненти, які надають теоретичний зміст предметної області, знання філософських наук та академічного письма українською мовою, та дисципліни вільного вибору, які надають розширені знання з сфери інформаційної та/або кібербезпеки та інших галузей знань (https://kbzi.knu.ua/onp_nr_gp/). Освітні компоненти спрямовані на досягнення необхідних програмних результатів навчання.

Компоненти ОНП повністю забезпечують реалізацію поставленої мети та відповідають предметній області спеціальності 125 «Кібербезпека». Прикладна спрямованість програми передбачає асистентську педагогічну практику (10 кредитів ЄКТС) (https://kbzi.knu.ua/onp_nr_gp/).

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої

траєкторії?

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу КНУТШ» індивідуальна освітня траєкторія – це персональний шлях реалізації особистісного потенціалу здобувача освіти, що формується з урахуванням його здібностей, інтересів, потреб, мотивації, можливостей і досвіду, ґрунтується на виборі здобувачем освіти видів, форм і темпу здобуття освіти, суб'єктів освітньої діяльності та запропонованих ними освітніх програм, навчальних дисциплін і рівня їх складності, методів і засобів навчання.

Структура ОНП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти, зокрема через індивідуальний вибір навчальних дисциплін, а також через можливості внутрішньої і зовнішньої мобільності.

Для формування індивідуальної траєкторії навчання здобувача формується та затверджується ВР ФІТ індивідуальний план навчальної та наукової роботи аспіранта та тема його дисертаційної роботи. Гарант ОНП та/або науковий керівник ознайомлюють здобувачів освіти з можливостями академічної мобільності упродовж всього терміну навчання. Також ця інформація детально описана на офіційному сайті університету та кафедри КБЗІ (<https://kbzi.knu.ua/academic-mobility/>). Формування індивідуальної освітньої траєкторії відбувається згідно «Положення про порядок реалізації студентами Університету права на вільний вибір дисциплін» <http://senate.univ.kiev.ua/?p=855> і «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Університету». http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk.

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

Здобувачі вищої освіти мають змогу обрати частину дисциплін та побудувати індивідуальну траєкторію навчання. Дисципліни вільного вибору забезпечують виконання вимог варіативної частини ОНП і обираються здобувачем із навчального плану з урахуванням власних інтересів. За власним бажанням кожен здобувач третього рівня вищої освіти має можливість ознайомитись з навчальним планом та робочими програмами та/або анотаціями дисциплін цього плану. Відповідна інформація доступна на сайті відділу аспірантури та докторантури (<https://asp.knu.ua/>) та сайті кафедри (https://kbzi.knu.ua/onp_nr_gp/).

Перелік №1 містить дисципліни соціально-економічного та педагогічного спрямування (здобувач має можливість вибрати з них 1 дисципліну обсягом 4 кредити), у Переліку №2 пропонуються дисципліни професійної підготовки (здобувач має можливість вибрати з них 2 дисципліни, обсягом загалом 8 кредитів). При плануванні вивчення дисциплін вільного вибору здобувачі дотримуються вимог (пп. 2.3.2-2.3.4 Тимчасового положення «Про порядок реалізації студентами КНУТШ права на вільний вибір навчальних дисциплін») (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=855>). Здобувач третього рівня вищої освіти може вибирати дисципліни не тільки із запропонованого переліку даної ОНП, а і з інших програм, навчання за якими здійснюється в Університеті. З об'єктивних причин здобувач може внести зміни до заявленої ним варіативної складової індивідуального навчального плану на наступний навчальний рік, подавши відповідну заяву на ім'я проректора з наукової роботи.

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

Практична підготовка здобувачів ОНП третього рівня вищої освіти забезпечується виконанням аудиторних та самостійних семінарських чи практичних занять в рамках обов'язкових та вибіркового компонентів, передбачених освітньою програмою; залученням до НДР кафедри (https://kbzi.knu.ua/ndr_113291/, https://kbzi.knu.ua/ndr_13248/, https://kbzi.knu.ua/ndr_16064-03/), участі в наукових, науково-практичних конференціях та семінарах, підготовці наукових статей (<https://kbzi.knu.ua/phd/>). Для закріплення здобутих теоретичних навичок використання у професійній діяльності, ОНП і навчальним планом передбачене проведення педагогічної практики (10 кредитів). Метою якої є вміння організувати педагогічну діяльність, вміння виконувати дослідження, оформляти та представляти знання, ідеї та науково-практичні результати за фахом, проводити наукову дискусію, вміння оформляти і доповідати результати дослідження.

Організація практики в Університеті регулюється такими документами: Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ (п.4.5): (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), Положення про асистентську педагогічну практику аспірантів/ад'юнктів КНУТШ (https://asp.knu.ua/doc/ONP/Pedagogical_practice_2020.pdf).

ОНП спроектована так, що здобувачі вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої практичної професійної діяльності закріплені за такими основними програмними результатами навчання ПРН-1, 7, 14, 15, 16.

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

Навчання за ОНП дозволяє здобути соціальні навички, як через освітні компоненти, що формують професійні компетентності, так і соціальні навички.

Компетентності ОНП, що відповідають за розвиток соціальних навичок:

ЗК6 Здатність працювати в міжнародному науковому просторі (дисципліни «Аспірантські студії (зі спеціальності та за темою наук. дослід.)», «Академічне письмо англ. мовою»)

ФК 5 Здатність розвивати й реалізовувати нові конкурентоздатні ідеї в галузі інформаційних технологій, використовувати методологічні та організаційно-технічні основи забезпечення кібернетичної безпеки (дисципліни «Аспірантські студії (зі спеціальності та за темою наук. дослід.)», «Філософія науки та інновацій», «Асистентська педагогічна практика»).

Результати навчання ОП, що відповідають за розвиток соціальних навичок:

ПРН1. Уміти формувати і аргументовано відстоювати власну позицію з різних проблем філософії науки та

методології наукового пізнання (дисципліна «Філософія науки та інновацій»).

ПРНЗ. Уміти вести дискусії і полеміки, здійснювати публічні промови, робити повідомлення і доповіді з питань дисертаційного дослідження, аргументовано викладати власну точку зору державною та іноземною мовами (дисциплінами «Аспірантські студії (зі спеціальності та за темою наук. дослід.)», «Академічне письмо англ. мовою»).

ПРН9. Уміти розробляти проекти наукових досліджень та моделювати їх структуру, застосовуючи різні способи подання статистичної інформації та результатів (дисципліна «Аспірантські студії (зі спеціальності та за темою наук. дослід.)»).

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Стандарт відсутній. Проте, для формування результатів навчання, розробники ОНП орієнтувались на Національну рамку кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня, Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 із змінами, внесеними постановою Кабінету Міністрів України від 3 квітня 2019 р. № 283, Професійний стандарт на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23 березня 2021 р. № 610.

В 2022 році при Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України було створено комплексну групу по розробці професійних стандартів за професіями у сфері інформаційної безпеки та кібербезпеки, куди увійшли представники кафедри д.т.н., професор Бучик С.С. д.т.н., професор Толюпа С.В. та д.т.н., професор Лукова-Чуйко Н.В. 22.11.2022 були затверджені перші шість професійних стандартів. Кафедра приймає активну участь у впровадженні їх в освітній процес.

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

Кредитний обсяг дисциплін визначається за колегіальною експертною оцінкою укладачів ОНП і перевіряється при погодженні програми науково-методичною комісією, вченою радою факультету і зовнішніми рецензентами. Здобувачі беруть в цьому участь як члени науково-методичної комісії і вченої ради факультету інформаційних технологій. Розподіл часу між заняттями і самостійною роботою здійснюється з урахуванням норм положення про організацію освітнього процесу (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). Самостійна робота забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної навчальної дисципліни: підручники, навчальні посібники, методичні матеріали, курси лекцій тощо. Проводяться періодичні опитування здобувачів щодо реалізації освітньої, консультативної, інформаційної та соціальної підтримки.

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 ОНП для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти не здійснюється підготовка за дуальною формою освіти.

Проте на кафедрі кібербезпеки та захисту інформації передбачено реалізацію елементів дуальної форми навчання, зокрема подолання розриву між теорією і практичною підготовкою. На факультеті інформаційних технологій організована робота академій Cisco в межах якої викладачі та здобувачі можуть додатково отримати професійні сертифікати, участь в проекті USAID «Кібербезпека критично важливої інфраструктури України», в рамках якого є можливість отримати додаткові знання та навички навчаючись на платформі RangForce (<https://www.rangeforce.com/>), навчаючись захищатись від нових загроз у реалістичних умовах, проект Ерасмус+ модуль Жан Моне «Інтеграція рамок та політик кібербезпеки ЄС в Україні», куди входить чотири курси ("Найкращі практики ЄС для Інтернету речей та інтелектуальної інфраструктури", "Кращі практики та стратегії ЄС щодо кіберстійкості", "Кращі практики ЄС: виявлення та аналіз кібератак за допомогою машинного навчання", "Рамки та політики ЄС з кібербезпеки"), які є важливим елементом їх успішного працевлаштування у майбутньому.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<https://asp.knu.ua/index.php/vstupna-kampaniya-2022>

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

Ураховуючи особливості ОНП відповідно до Правил прийому на навчання до КНУ імені Тараса Шевченка для вступу на ступінь «Доктор філософії» на конкурсній основі приймаються особи, які здобули ступінь магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста.

Одним із документів, що подає вступник до аспірантури, є дослідницька пропозиція. Дослідницька пропозиція – це науковий текст, підготовлений вступником до аспірантури, в якому обґрунтовується тематика майбутнього

дисертаційного, його актуальність, можливі шляхи розв'язання поставлених задач тощо. Оцінювання дослідницької пропозиції відбувається на вступному іспиті зі спеціальності і є його складовою.

Вступники складають вступні іспити:

- 1) зі спеціальності (в обсязі стандарту вищої освіти магістра з відповідної спеціальності);
- 2) додаткові вступні випробування (в разі необхідності) для осіб, які вступають до навчання на ОНП з іншої галузі знань або спеціальності, ніж та, яка зазначена в їх дипломі магістра (спеціаліста);
- 3) з іноземної мови (англійської, німецької, французької) за програмою, яка відповідає рівню B2 загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти.

Вступники, які мають міжнародні сертифікати з іноземної мови, отримані впродовж останніх двох років, що засвідчують рівні B2 – C2, звільняються від складання вступного екзамену з іноземної мови. Інформація про умови вступу подана на сайті відділу аспірантури та докторантури (<https://asp.knu.ua/index.php/vstupna-kampaniya-2022>) та на сайті кафедри (https://kbzi.knu.ua/admission_for_doctor_of_philosophy/).

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

Внутрішні положення університету:

- 1) Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 29.06.2016 р. (http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk).
- 2) Порядок поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>).
- 3) Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf).
- 4) Наказ Ректора від 12.07.2016 "Про затвердження Порядку проведення в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка атестації для визнання здобутих кваліфікацій, результатів навчання та періодів навчання в системі вищої освіти, здобутих на тимчасово окупованій території України після 20 лютого 2014 року» (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_atestaciya_PK_2016.jpg).

Ресурси для пошуку освітніх програм, грантів та стипендій вказані на сайті кафедри (<https://kbzi.knu.ua/academic-mobility/>).

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

Випадків необхідності визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО у практиці реалізації ОНП, що акредитується, не було.

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

Після набрання чинності наказу МОН України за №130 від 16 березня 2022 року «Про затвердження порядку визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти» в Університеті було розроблено і введено в дію наказом ректора №86-32 від 07.02.2023 Положення про валідацію і визнання результатів навчання здобутих у процесі неформальної та/або інформальної освіти у програмах вищої та фахової передвищій освіти КНУТШ <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2271>.

До затвердження зазначеного положення Університет не обмежував академічної свободи науково-педагогічних працівників університету щодо внесення до робочої програми ОК рекомендацій щодо можливого опанування окремих результатів навчання шляхом інформальної освіти або завдяки участі у програмах неформальної освіти. Визнання і оцінювання рівня опанування результатів неформального та/або інформального навчання в таких випадках здійснювалося науково-педагогічним працівником в межах тієї складової оцінки яка відведена для поточного контролю та згідно правил і процедур визначених у робочій програмі ОК. Визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти не може замінити процедур підсумкового оцінювання визначених освітньою програмою та індивідуальним навчальним планом. Університет не обмежує права здобувачів освіти на розвиток своїх компетентностей поза освітніми програмами шляхом неформального та/або інформального навчання в Університеті і за його межами.

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

Нова редакція впроваджена рік тому, тому практики застосування поки 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

Згідно із «Положення про організацію освітнього процесу Київського національного університету імені Тараса Шевченка» (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) в

Університеті використовуються такі форми навчання: інституційні (денна, вечірня), заочна, дистанційна, мережева, індивідуальна (екстернатна) та дуальна. Також вказані форми організації освітнього процесу: навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.

Форми та методи навчання, визначені в робочих програмах, дозволяють досягти заявлених в ОНП результатів навчання (https://kbzi.knu.ua/onp_phd-2/). Їхня відповідність окремо по кожному освітньому компоненту пояснюється в робочих програмах навчальних дисциплін (https://kbzi.knu.ua/onp_nr_gp/).

На самостійну роботу виноситься 75-85% загального обсягу навчального часу дисциплін. Основний теоретичний матеріал викладається на лекціях, де також наводяться посилання на літературу для самостійної роботи. Задачі, приклади практичних досліджень виноситься на практичні заняття. Для самостійного опрацювання здобувачам пропонується робота з джерелами літератури, а також розрахункові або індивідуальні проекти.

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?

Вимоги до студентоцентрованого підходу регламентовані «Положенням про організацію освітнього процесу в КНУТШ» (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), «Положенням про порядок перезарахування результатів навчання в КНУТШ» (http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=798&lang=uk), «Про порядок реалізації права на академічну мобільність КНУТШ» (<http://mobility.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2016/08/Положення-про-порядок-реалізації-права-на-академічну-мобільність-КНУ-ім.-Тараса-Шевченка.pdf>).

Для максимального розкриття потенціалу здобувачів теми їхніх наукових досліджень вибираються науковим керівником з урахуванням інтересів здобувачів. Приклади реалізації студентоцентрованого підходу: залучення студентів до корегування ОНП за допомогою опитування щодо якості викладання на ОНП, участь представників студентського самоврядування у засіданнях вченої ради факультету; формування індивідуальних освітніх траєкторій, завдяки вільному вибору дисциплін, індивідуальний підхід до навчання.

Результати анонімного опитування студентів показали, що форми, методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. За результатами останнього анонімного опитування, що було проведене в лютому 2023 р. серед аспірантів, які навчаються за даною ОНП, задоволеність ОНП студентоцентричному підходу оцінювався здобувачами на рівні ТАК, РАДШЕ ТАК (https://kbzi.knu.ua/speek_phd/).

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

Відповідно до статті 54 Закону України «Про освіту» науково-педагогічні працівники мають право на вільний вибір форм, методів і засобів навчання, що відповідають ОНП. Принцип академічної свободи регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТШ» (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) та «Етичним кодексом університетської спільноти КНУТШ» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), згідно з яким штучне обмеження академічної свободи членів університетської спільноти є неприпустимим. Викладачі користуються такими академічними свободами: свобода від втручання у професійну діяльність, свобода викладання, проведення наукових досліджень та поширення їх результатів, вираження власної фахової думки, вибору й використання педагогічно обґрунтованих форм, методів, способів і засобів навчання, виховання й оцінювання рівня засвоєння здобувачами ОНП. Академічна свобода студентів реалізується шляхом запровадження в освітній процес індивідуальної траєкторії навчання, гарантією свободи поширення інформації, необмеженістю свободи пошуку при проведенні досліджень та вибору теми дисертаційного дослідження. Форми, методи навчання і викладання, що проваджуються в Університеті сприяють досягненню заявлених у ОНП цілей, відповідають принципам академічної свободи, враховують інтереси здобувачів.

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 *

На сайті <https://asp.knu.ua/> розміщені: схема підготовки доктора філософії, роз'яснення вимог до науково-дослідницької роботи за темою дисертаційного дослідження, опис блоку обов'язкових навчальних дисциплін, зокрема, асистентської педагогічної практики, робочі навчальні програми та анотації дисциплін вільного вибору аспіранта, інформація про навчально-методичне та інформаційне забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти підготовки докторів філософії на третьому (освітньо-науковому) рівні.

Науковий керівник ознайомлює здобувача з робочими навчальними програмами та критеріями оцінювання. Ознайомившись з переліком усіх дисциплін, здобувач обговорює і узгоджує з керівником свій індивідуальний план наукової роботи, який визначає зміст, строки виконання та обсяг наукових робіт, а також термін захисту дисертації. Доступ до інформаційних ресурсів щодо освітньої діяльності здійснюється через офіційні веб-сайти факультету інформаційних технологій <http://fit.univ.kiev.ua/for-students> та сайті кафедри КБЗІ: опис ОНП (https://kbzi.knu.ua/onp_phd-2/), навчальний план (https://kbzi.knu.ua/nr_phd-2/), робочі програми (https://kbzi.knu.ua/onp_nr_gp/). Щодо результатів проведення семінарів, круглих столів або інших заходів здійснюється інформування здобувачів на сайті кафедри (посилання на новини) в розділі «Новини» (<https://kbzi.knu.ua/category/news/>) та на офіційній сторінці facebook <https://www.facebook.com/kbzi.knu.ua>.

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

Ступінь доктора філософії присуджується в результаті успішного виконання здобувачем ОНП та публічного захисту

дисертації у спеціалізованій вченій раді. Навчання в аспірантурі передбачає підвищення рівня освіти та отримання наукової кваліфікації шляхом захисту дисертаційної роботи, що є оригінальним науковим дослідженням. Кафедра здійснила перший набір здобувачів за ОНП у 2018 році, тому захистів дисертаційних робіт ще не було. За графіком навчального процесу за ОНП, виконання освітньої складової (30 кредитів ЄКТС) відбувається у два перші роки навчання. Асистентська педагогічна практика (10 кредитів ЄКТС) відбувається на другому та/або третьому році навчання. Проте наукова складова триває протягом усього терміну навчання. Всі здобувачі за даною ОНП беруть участь конференціях та мають наукові публікації у фахових виданнях (<https://kbzi.knu.ua/phd/>).

Всі здобувачі за даною ОНП разом з викладачами є виконавцями кафедральних науково-дослідних робіт «Методи та засоби виявлення несанкціонованого розповсюдження інформації в умовах інформаційного протистояння» ДРН 0121U113291 керівники завідувачка кафедри Наталія Лукова-Чуйко, доцент Олександр Лаптев (https://kbzi.knu.ua/ndr_113291/), та «Методи та моделі захисту персональних даних з урахуванням специфіки соціальних мереж». ДРН 0121U113248 (керівники професор Сергій Толупа, доцент Микола Браїловський) (https://kbzi.knu.ua/ndr_113248/).

П'ятий рік поспіль здобувачі ОНП доповідають власні наукові результати на науково-практичній конференції «Проблеми кібербезпеки інформаційно-телекомунікаційних систем» (PCSITS) (<https://kbzi.knu.ua/pcsits/>), факультетській Міжнародній науково-практичній конференції «Інформаційні технології та впровадження» (IT&I-2022), де кафедра має свою секцію Cyberspace Protection Technologies та інших міжнародних конференціях, в тому числі і під егідою IEEE.

Організацію дослідницької діяльності студентів та штатних співробітників університету регламентує Положення про науково-дослідну роботу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://science.knu.ua/upload/iblock/ac8/ac863585f8fed22f8f19d1b5fab6537e.doc>).

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

Навчальні програми погоджуються з гарантом ОНП, затверджуються завідувачем кафедри, головою НМК факультету. Робочі програми щорічно оновлюються викладачами. Зміни та доповнення обговорюються на засіданнях кафедр і затверджуються завідувачем. Здійснюється моніторинг та періодичний перегляд змісту освітніх компонентів для врахування наукових досягнень, сучасних практик і тенденцій розвитку галузі та потреб сфери безпеки.

Також викладачі постійно беруть участь у наукових та науково-методичних конференціях, семінарах та інших заходах за фахом, за результатами чого на обговорення виносяться питання впровадження змін до освітніх компонентів, що відповідають сучасним потребам кібербезпеки. Зокрема, за результатами тренінгу, що був організований для викладачів факультету інформаційних технологій виконавцями проекту програми Erasmus+KA2 «dComFra» (<https://kbzi.knu.ua/erasmuska2-dcomfra/>) та проекту USIAD, відбулось засідання кафедри, на якому обговорювались можливості впровадження інноваційних методів викладання в практику, враховуючи європейські тенденції у вищій освіті (протокол засідання кафедри № 5 від 29.10.2021 р.). Було підтримано пропозицію щодо внесення до переліку вибірових компонентів навчального плану за ОНП дисципліни «Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах» з можливістю проходження однойменних курсів в рамках академії Cisco для того, щоб здобувачі мали змогу окрім складання дисципліни, отримати міжнародно визнаний кваліфікаційний сертифікат. Враховуючи участь співробітників кафедри в проекті USAID і проходженні курсів даного проекту, таких як «Реагування на інциденти», «Цифрова криміналістика», «Безпека кіберфізичних систем», «Безпека та конфіденційність IoT», «Аудит та управління ризиками», «Аналіз шкідливого програмного забезпечення» в робочі програми навчальних дисциплін «Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах», «Етичний хакінг» та «Методи і технології моніторингу та аудиту інформаційної безпеки» були внесені зміни згідно отриманих відповідних знань і умінь даних курсів (протокол засідання кафедри № 16 від 13.05.2022 р.). Практично всі викладачі кафедри пройшовши ці курси отримали відповідні сертифікати (<https://kbzi.knu.ua/quality/>).

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

В Університеті функціонують два підрозділи, які здійснюють та контролюють інтернаціоналізацію діяльності: відділ міжнародного співробітництва (<https://international.knu.ua/>) та відділ академічної мобільності (<http://mobility.univ.kiev.ua/?lang=uk>). На їх сайтах оприлюднюється інформація про можливості обмінів, стажування, викладання, проведення наукових досліджень, підвищення кваліфікації, участь у спільних проектах. Викладачі кафедри КБЗІ, які забезпечують навчальний процес за ОНП є в робочій групі проекту USAID, активно приймають участь в проекті Ерасмус+ модуль Жан Моне «Інтеграція рамок та політик кібербезпеки ЄС в Україні». Практично всі викладачі кафедри пройшовши ці курси та отримали відповідні сертифікати (<https://kbzi.knu.ua/quality/>).

Стратегічним напрямом міжнародної діяльності Університету є участь викладачів і студентів в конкурсах для здобуття стипендій або грантів. З 2018 року факультет інформаційних технологій та кафедри ведуть активну співпрацю з такими партнерами Carinthia University of Applied Science, Austria; Polytechnical University of Bucharest, Romania; Astana IT University, Kazakhstan тощо. Відкриті лекції для здобувачів читають запрошені іноземні лектори (https://kbzi.knu.ua/2023/03/04/lecture_ist-2/, https://kbzi.knu.ua/2023/03/04/image_processing_and_analysis/, https://kbzi.knu.ua/2022/04/10/luntovskii_lekc/). Кафедра разом зі здобувачами традиційно щорічно долучається до загальноєвропейських заходів CodeWeek, Girl ICT, AllDigitalWeek (https://kbzi.knu.ua/2022/04/28/girls-n_ict_2022/).

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?

Складовою системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, зокрема щодо організації контролю і оцінки якості навчання, є «Положення про організацію освітнього процесу Київського національного університету імені Тараса Шевченка» (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) відповідно до якого, основними видами контрольних заходів є діагностичний, поточний і підсумковий контроль. Результати поточного контролю враховують: активність здобувачів на практичних (семінарських) заняттях та консультаціях; виконання самостійної роботи; виконання індивідуального навчально-дослідного завдання; виконання контрольних завдань. Об'єктом додаткового заохочення здобувачів за рішенням кафедри кібербезпеки та захисту інформації може бути виконання інших видів робіт: участь у роботі наукових конференцій, підготовка та публікація результатів наукового дослідження тощо. На практичних (семінарських) заняттях та консультаціях оцінюються здобуті знання, вміння та навички, виступи під час обговорення порушених проблем, рівень підготовки письмових завдань із певної теми навчальної дисципліни. При виконанні самостійної роботи оцінюється рівень самостійної підготовки здобувачів із певних тем, самостійне виконання контрольних завдань. Поточний контроль може проводитися у формі усного опитування або письмового контролю на практичних заняттях та лекціях, а також у формі комп'ютерного тестування. Форми проведення поточного контролю та критерії оцінки рівня знань визначаються кафедрою. Результати поточного контролю (поточна успішність) є основною інформацією при проведенні іспиту чи заліку. У робочій програмі навчальної дисципліни визначається перелік робіт (завдань) для обов'язкового виконання здобувачами за семестр, критерії їх оцінювання, форми контролю. Ця інформація доводиться до відома здобувачів на початку семестру та розміщується на сайті кафедри (https://kbzi.knu.ua/onp_nr_gp/). Форма підсумкового оцінювання асистентської педагогічної практики – диференційований залік, що відповідає нормам, зазначеним в «Положенні про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). Для всіх інших освітніх компонентів ОП як форму підсумкового оцінювання передбачено іспит. В Університеті надається вільний доступ до робочих програм навчальних дисциплін та навчальних матеріалів на сайті кафедри (https://kbzi.knu.ua/onp_nr_gp/), а також за потреби розміщується викладачами у відповідних командах «дисциплінах» Microsoft Teams, платформі дистанційного навчання Moodle, платформі Classtime, іншими засобами, за допомогою яких, на кафедрі КБЗІ забезпечується дистанційне навчання.

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

Чіткість та зрозумілість контрольних заходів (поточний і підсумковий контроль, підсумкова атестація) та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів забезпечується «Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>) та «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). У Положеннях визначено перелік процедур та дій для забезпечення якості освіти. Форми контрольних заходів з навчальних дисциплін відображено в описі ОП, навчальному плані та робочій програмі навчальної дисципліни (https://kbzi.knu.ua/onp_nr_gp/). Крім того в робочих програмах навчальних дисциплін зазначено програмні результати навчання, які повинні бути досягнуті при вивченні відповідної дисципліни, а також системи контрольних заходів з перевірки рівня досягнення відповідного результату. Розклад екзаменів доводиться до відома усіх викладачів і аспірантів не пізніше як за місяць до початку сесії на сайті факультету (https://kbzi.knu.ua/lessons_schedule/). Метою проведення контрольних заходів є комплексне оцінювання якості освітньої діяльності здобувачів вищої освіти під час опанування ними компонентів ОП та досягнення програмних результатів навчання.

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

Процедура проведення контрольних заходів описана Постановами КМ України та Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТШ (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). Вони містять процедуру проведення контрольних заходів, а також процедури повторної здачі та оскарження результатів.

Процедура проведення контрольних заходів, окрім підсумкової атестації, кількості відведених годин та розподіл балів за кожним контрольним заходом описується викладачами в робочих програмах навчальних дисциплін. Також доводиться до відома в індивідуальному порядку на початку навчального року науковим керівником. Кожного року проводиться анкетування здобувачів вищої освіти шляхом анонімного опитування з подальшим аналізом та відстеженням проблем в освітньому процесі, а також оперативним на них реагуванням, корекцією організації навчальної, виховної та профорієнтаційної роботи в Університеті (https://kbzi.knu.ua/speak_phd/). Усі робочі програми навчальних дисциплін ОП знаходяться у вільному доступі (https://kbzi.knu.ua/onp_nr_gp/). На офіційних сайтах розміщуються розклади занять (за 10 днів до початку занять) та екзаменаційних сесій (за місяць до початку сесії) (<http://fit.univ.kiev.ua/for-students/lessons-schedule>).

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти

(за наявності)?

Метою атестації здобувачів вищої освіти є визначення відповідності фактичного рівня набутих знань, умінь та навичок програмним результатам навчання. Відповідно до ОНП форма атестації передбачена у вигляді виконання та публічного захисту дисертаційної роботи доктора філософії, що відповідає проекту стандарту. Робота перевіряється на плагіат за допомогою сервісу перевірки текстів на ознаки плагіату UniCheck. Стандарт вищої освіти відсутній.

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 Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf, а крім того (в частині, що не суперечить зазначеному положенню) - Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії в КНУТШ від 3 листопада 2014 року: <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20pro%20DEK.doc>.

В умовах карантину і воєнного стану також діє Тимчасовий порядок проведення заліково-екзаменаційної сесії та підсумкової атестації з використанням технологій дистанційного навчання у КНУТШ http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal_ekz%20sesii%20dyst_techn.pdf.

Інформація про проведення контрольних заходів за кожною дисципліною міститься у робочій програмі дисципліни. Необхідна інформація також наведена в навчальному плані. Навчальний план та робочі навчальні програми курсів викладені у відкритому доступі на сайтах відділу аспірантури та докторантури, факультету та кафедри.

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 виконанням Положення про організацію освітнього процесу в КНУТШ (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), а крім того (в частині, що не суперечить зазначеному положенню) - Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії в КНУТШ від 3 листопада 2014 року (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20pro%20DEK.doc>).

Процедура запобігання та врегулювання конфлікту інтересів в Університеті описана в Етичному кодексі університетської спільноти (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>). Крім того, в Університеті діє Порядок вирішення конфліктних ситуацій (наказ ректора № 105-32 від 14.02.2020р.) (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/02/пдф.pdf>). В умовах карантину і воєнного стану також діє Тимчасовий порядок проведення заліково-екзаменаційної сесії та підсумкової атестації з використанням технологій дистанційного навчання у КНУТШ

(http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal_ekz%20sesii%20dyst_techn.pdf). Викладачі зобов'язані проводити іспит тільки за темами, які висвітлені в робочій програмі дисципліни, а програмні результати навчання мають відповідати питанням, які наведені у екзаменаційних білетах дисципліни. Робочі програми дисциплін наведені у вільному доступі на сайті кафедри. Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів за ОНП, а також конфлікту інтересів не зафіксовано.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюється п. 7.3 Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). Здобувачам вищої освіти, які за результатами семестрового контролю та складання екзаменаційних сесій отримали незадовільні оцінки з дисциплін, надається можливість для їх перескладання, як правило, протягом двох тижнів після завершення поточної заліково-екзаменаційної сесії або в терміни, що встановлені рішенням деканату. Здобувачу освіти, що одержав під час семестрового контролю не більше двох незадовільних оцінок, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість до початку наступного семестру. Повторне складання іспитів допускається не більше двох разів із кожної дисципліни: один раз – екзаменаторам, другий – комісії, яка створюється за розпорядженням декана факультету.

Складається графік перескладання заліків та екзаменів, який розміщується на сайті факультету. Здобувач не може бути допущений до перескладання екзамену з дисципліни, доки він не виконає усі види робіт, які передбачені робочою програмою на семестр з цієї дисципліни. Випадків повторного проходження контрольних заходів на ОНП не зафіксовано.

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

Оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється п. 7.2.4 Положення про організацію освітнього процесу в КНУТШ (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), Положенням про Приймальну комісію, Положенням про Апеляційну комісію (<http://vstup.univ.kiev.ua/pages/61>), Положенням про Апеляційну комісію – щодо вступних іспитів на ОНП (<https://vstup.knu.ua/userfiles/files/Appellate%20Commission.pdf>). У випадку незгоди з оцінкою здобувач має право подати апеляцію. Апеляція подається ректору або проректору з науково-педагогічної роботи в день іспиту з

обов'язковим повідомленням наукового керівника та декана. У випадку надходження апеляції розпорядженням ректора створюється комісія для її розгляду. Комісія розглядає апеляції здобувачів з приводу порушення процедури проведення іспиту. Апеляція розглядається протягом 3-х календарних днів після її подачі. У випадку встановлення комісією порушення процедури проведення атестації, яке вплинуло на результати оцінювання, комісія пропонує ректору Університету скасувати відповідне рішення екзаменаційної комісії та провести повторне засідання комісії в присутності представників комісії з розгляду апеляції. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів серед здобувачів ОНП не було.

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

Наказом ректора №197-32 від 10.03.2020 р. введено у дію «Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1352>, «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», а також на виконання наказу №84-32 від 06.02.2020 р. «Про запровадження єдиної Системи запобігання та виявлення академічного плагіату в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка».

• Також питанню дотримання академічної доброчесності присвячено окремі пункти Етичного кодексу університетської спільноти <https://www.knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>, Положення про забезпечення дотримання академічної доброчесності: <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2104>. В Університеті затверджені ухвали: “Про репутаційну політику”: <http://senate.univ.kiev.ua/?p=937>, “Вимоги етичної компетентності та запобігання неетичної поведінки представників університетської спільноти”: <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1733>

Система перевірки дисертацій на академічний плагіат створена на базі Науково-консультаційного центру. При написанні дисертаційної роботи кожен здобувач має дотримуватись Постанови Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 р. Відповідальність за академічну доброчесність несе здобувач, науковий керівник, спеціалізована рада та рецензенти.

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

Послуги з проведення науково-технічної експертизи дисертацій та кваліфікаційних робіт надаються Науково-консультаційним центром Київського національного університету імені Тараса Шевченка. За результатами технічної експертизи кандидати та доктори наук за профілем спеціальності здійснюють фаховий аудит виявлених фактів академічного плагіату, на основі якого автору надається офіційний висновок аудиторської перевірки з відповідними рекомендаціями. Згідно з Наказом ректора "Про запровадження Системи виявлення та запобігання академічного плагіату" від 06.02.2020 року від №84-32 - <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1352> доступна в мережі Інтернет програмна система «Unicheck» була затверджена як система перевірки на академічний плагіат в Університеті. На засіданнях кафедри проводиться роз'яснювальна робота з викладачами кафедри та здобувачами щодо академічної доброчесності.

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

В Університеті ставляться з повагою до норм академічної доброчесності та їх дотримання («Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату у КНУТШ» від 10.03.2020 року №197 (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1352>))

На ОНП академічна доброчесність популяризується шляхом дотримання якості оформлення результатів робіт, вивчення технологій цитування, оформлення бібліографічного опису та за допомогою роботи наукових керівників особисто зі здобувачами. Редакції всіх періодичних наукових видань Університету послуговуються рекомендаціями Комітету з етики наукових публікацій та, зокрема, керівництвом з етики наукових публікацій (Publishing Ethics Resource Kit) видавництва Elsevier, а також спираються на досвід авторитетних міжнародних видавництв. Дотримання правил етики наукових публікацій сприяє забезпеченню прав авторів на інтелектуальну власність, підвищенню якості видання та запобіганню можливості непередмірного використання авторських матеріалів в інтересах окремих осіб. Інформацію про важливість забезпечення академічної доброчесності здобувачам вищої освіти дають в курсі «Аспірантські студії (зі спеціальності та за темою наукового дослідження)».

Університет традиційно бере участь у міжнародних проєктах спрямованих на впровадження принципів академічної доброчесності в практику вищої освіти України і популяризує їх результати серед учасників освітнього процесу, зокрема проєкт «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» від Американських Рад з міжнародної освіти (<https://academiq.org.ua/pro-proekt/>).

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

Університет керується власними «Положенням про виявлення та запобігання академічному плагіату» (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1352>) та «Положенням про організацію освітнього процесу КНУТШ» (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). Згідно з ними за порушення академічної доброчесності здобувачі можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання; повторне проходження освітнього компонента ОНП; відрахування; інші види академічної відповідальності здобувачів освіти за конкретні порушення академічної доброчесності визначають спеціальні закони та окремі Положення Університету, яке затверджує Вчена Рада та погоджують ОСС.. Здобувач освіти, відносно якого розглядається питання про порушення ним академічної доброчесності, має право: ознайомитися з матеріалами перевірки та подати до них зауваження; надавати пояснення або відмовитися від надання пояснень, брати участь у дослідженні доказів порушення академічної доброчесності; знати про дату, час і

місце та бути присутнім під час розгляду питання про факти порушення академічної доброчесності та притягнення його до відповідальності; оскаржити рішення про притягнення до відповідальності до органу, що уповноважений розглядати апеляції, або до суду. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків порушення академічної доброчесності учасниками освітнього процесу ОНП зафіксовано не було.

6. Людські ресурси

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

Порядок обрання за відкритим конкурсом осіб на вакантні посади науково-педагогічних працівників Університету визначають Закон України «Про вищу освіту», Статут Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>), Порядок конкурсного відбору на посади науково-педагогічних працівників у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1863>). Вся інформація розміщена на сайті Вченої ради Університету за посиланням <http://senate.univ.kiev.ua/>. Для забезпечення ОНП підібрано досвідчених викладачів, які активно займаються науковою роботою в напрямку інформаційної та кібербезпеки, публікують статті у виданнях, що індексуються у Scopus та WoS, беруть участь або керують міжнародними освітніми та науковими проєктами, керують роботою аспірантів тощо.

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

Роботодавці активно залучаються до заходів, що відбуваються на кафедрі. Деякі з них: онлайн-лекція з провідним фахівцем в сфері криптографії д.т.н., професором Горбенко І.Д. ПРАТ «Інститут інформаційних технологій» (https://kbzi.knu.ua/2022/01/18/kripto_lek_p4949/), зустріч з директором компанії «Інженерно-технічного центру Хай-Тек бюро» Гребенюком А.В. (https://kbzi.knu.ua/2022/10/14/hi_tech_p90765/), завдяки договору співпраці з Державною службою спеціального зв'язку та захисту інформації України викладачі та здобувачі кафедри мають можливість приймати участь в програмі проведення кібернавчань у сфері кібербезпеки та кіберзахисту, які приводяться під егідою ДССЗІ та отримати практичні навички. Викладачі кафедри КБЗІ, які беруть участь у реалізації ОНП: Толюпа С.В., Браїловський М.М. є членами Scientific Cyber Security Association, що є хабом, який поєднує роботодавців у сфері кібербезпеки та академічну спільноту, оскільки членами асоціації є науковці та науково-педагогічні працівники з провідних ЗВО України. Важливу роль у співпраці з роботодавцями відіграє організація практик та стажувань на базі компаній. Можливості, які надає кафедра КБЗІ, дозволяє здобувачам вищої освіти підвищувати свою компетентність в напрямку розроблення та дослідження в сфері інформаційної та кібербезпеки. Кожен випускник аспірантури може продовжити свою науково-педагогічну діяльність у інших закладах вищої освіти. Кращим випускникам аспірантури пропонується працевлаштування безпосередньо в Університеті.

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

До організації освітнього процесу і аудиторних занять, що передбачені навчальним планом, представники роботодавців не залучаються. Проте, активно впроваджується практика залучення фахівців кібербезпеки до проведення наукових конференцій зі здобувачами вищої освіти (<https://kbzi.knu.ua/pcsits/>), круглих столів, проведення тренінгів з виконавцями проєкту програми Erasmus+ «dComFra» (<https://kbzi.knu.ua/2020/07/20/dcomfra-online-training-activities/>), загальноєвропейських ініціатив Girls in ICT, AllDigitalWeek, CodeWeek (https://kbzi.knu.ua/2020/03/26/aweeek_p590/, <https://kbzi.knu.ua/2022/10/20/codeweek-2022/>, https://kbzi.knu.ua/2022/04/28/girls-_n_ict_2022/) тощо. Кафедра КБЗІ періодично запрошує іноземних професорів до читання відкритих лекцій для здобувачів (https://kbzi.knu.ua/2023/03/04/lecture_ist-2/, https://kbzi.knu.ua/2023/03/04/image_processing_and_analysis/).

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

Одним з пріоритетних напрямків розвитку Київського національного університету імені Тараса Шевченка є сприяння професійному розвитку своїх працівників згідно Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників КНУТШ (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1997>).

Можливості для підвищення кваліфікації зокрема створюють:

Інститут післядипломної освіти (<http://www.ipe.knu.ua/>).

Відділ академічної мобільності КНУТШ

(http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk).

Відділ міжнародних зв'язків (<http://international.knu.ua/>).

Деякі програми підвищення кваліфікації:

KNU professionals Digital skills Pro - програма розвитку цифрових компетентностей викладачів

(<https://www.facebook.com/kyiv.university/posts/5392026514155920>).

KNU Teach Week - платформа для фахового розвитку НПП, підвищення рівня педагогічної майстерності

(<http://www.univ.kiev.ua/news/11415>).

Програми підвищення кваліфікації розроблені спільно IPO і ВЗЯО (<http://www.ipe.knu.ua/#details-0-2>) тощо. Університет намагається сприяти професійному розвитку викладачів ОНП: направлення на наукові стажування, преміювання за високі результати публікаційної активності, проведення короткотермінових тренінгів тощо.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Для підвищення викладацької майстерності для викладачів та аспірантів в Університеті проводяться регулярні тренінги, щороку визначають та матеріально заохочують кращих викладачів факультетів.

Слід відмітити види стимулювання в яких відзначилися викладачі кафедри КБЗІ як: преміювання («Положення про стимулювання співробітників КНУТШ за результатами наукової діяльності» (відзначався Толюпа С.В. за публікації в Scopus), розпорядження ректора «Про створення комісії з матеріального заохочення» (<http://science.univ.kiev.ua/news/official/3247/>), визначення і відзначення кращих викладачів року (Толюпа С.В., Лукова-Чуйко Н.В.).

Також зазначається, що Університет є учасником програми вдосконалення викладання у вищій освіті України та проекту «Якісне навчання через якісне викладання», мета якого є покращити якість викладання навчальних дисциплін та підвищити ефективність навчального процесу за допомогою впровадження сучасних методик і технік. З метою підвищення майстерності й засвоєння нових засобів навчання в Університеті проводяться тренінги для співробітників. Зокрема, у 2020 р. відбувся тренінг з цифрової трансформації для викладачів кафедри та факультету від виконавців проекту програми Erasmus+ KA2 «dComFra» (<https://kbzi.knu.ua/erasmuska2-dcomfra/>).

У 2020 р. в рамках проекту програми «dComFra» на факультеті створено Центр цифрових компетентностей та розпочався процес його міжнародної акредитації ICDL. В майбутньому при Центрі планується щорічна міжнародна сертифікація викладацького складу (<https://dole.fit.knu.ua/>).

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?

Факультет інформаційних технологій Університету забезпечує кафедру усіма необхідними матеріально-технічними ресурсами: достатньою кількістю аудиторій, мультимедійними проекторами, доступом до реферативних баз, бібліотекою та гуртожитком. Наукова бібліотека ім. М. Максимовича Університету має належне наповнення, наявний автоматизований каталог наукових джерел (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/elresurs.php3>), повнотекстової платформи Springer Nature <http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/onlinedb/springer.php3> та наукової літератури за спеціальністю 125 «Кибербезпека».

Для досягнення визначених ОНП цілей та програмних результатів навчання кафедра КБЗІ має два комп'ютерні класи з інтерактивною панеллю й комп'ютерами та одну лекційну аудиторію з інтерактивною презентаційною системою для проведення онлайн-занять.

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?

Університет забезпечує вільний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах ОНП. Слід відмітити наявні «елементи» освітнього середовища: сучасне обладнання аудиторій; інформаційна мережі університету і її ресурси; коворкінги і креативні простори, які створюються за підтримки роботодавців; мовний центр (Центр іноземних мов КНУ імені Тараса Шевченка (<http://langcenter.knu.ua>)) тощо.

Щорічно Університет проводить наукові конференції з різних питань ІТ галузі та кібербезпеки, на яких здобувачі третього рівня вищої освіти можуть доповісти результати своїх досліджень та отримати інформацію від досвідчених фахівців. Зокрема, кафедра КБЗІ щорічно проводить МНП конференцію PCSITS (<https://kbzi.knu.ua/pcsits/>). Дані конференції є майданчиком, на якому дискутуються наукові результати аспірантів (<https://kbzi.knu.ua/phd/>). Постійно вдосконалюється інформаційна мережа Університету. Проводяться опитування здобувачів щодо якості викладання за ОНП та забезпечення окремих дисциплін. Результати аналізуються, вказуються слабкі та сильні сторони, які обговорюються із здобувачами. На спільних круглих столах із здобувачами озвучуються, обговорюються потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, виносяться пропозиції до керівництва кафедри та гарантів щодо їх задоволення. Після вивчення пропозицій, приймаються відповідні рішення на засіданні кафедри та вчентій раді факультету.

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

Безпека освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти підтверджується документами про відповідність приміщень та матеріально-технічної бази санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки, а також нормам з охорони праці (для навчання за спеціальностями з підвищеною небезпекою).

Освітнє середовище Університету є безпечним для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти, що забезпечується діяльністю відповідних підрозділів. Також в Університеті проводять заходи, які спрямовані на забезпечення комфортних умов проживання, проведення інструктажів з техніки безпеки на лабораторних заняттях, на канікулах

та на час карантину. Забезпечується організація медичного догляду за станом здоров'я, що здійснюється фахівцями університетської клініки, організована служба психологічної підтримки.

У разі потреби є можливість звернутись до Інституту психіатрії Університету, що спеціалізується, зокрема, на наданні високоспеціалізованої медичної допомоги особам з вадами психічного здоров'я.

На кафедрі створені групи у соціальних мережах Facebook, Телеграм-канал, які регулярно інформують про проведення заходів розвитку здорового способу життя (<https://www.facebook.com/kbzi.knu.ua>).

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?

В Університеті забезпечується освітня, соціальна, інформаційна та консультативна підтримка здобувачів, запроваджено «Абетку для аспірантів», що є циклом семінарів для аспірантів від Ради Молодих Вчених КНУ імені Тараса Шевченка (<http://rnm.knu.ua/>). Для аспірантів першого року навчання щороку, традиційно за організаційної підтримки відділу аспірантури та докторантури проводиться інформаційний захід «Аспірант КНУ: INFODAY». Головна мета заходів є сприяння ефективній науково-дослідницькій діяльності аспірантів (<https://www.facebook.com/asp.knu.ua>). Інформаційна підтримка здобувачів за ОНП здійснюється через висвітлення на веб-сайтах університету (<http://univ.kiev.ua/>), факультету (<http://fit.univ.kiev.ua/>), кафедри (https://kbzi.knu.ua/onp_nr_gp/). Консультативна підтримка здобувачів вищої освіти здійснюється завідувачем кафедри, науковим керівником, викладачами навчальних дисциплін, ОСС, профспілковим бюро, фахівцями Психологічної служби університету (<http://www.univ.kiev.ua/news/10588>). Освітня підтримка здобувачів, сприяння їх професійному зростанню реалізується за допомогою таких ресурсів: електронний репозитарій наукових і навчально-методичних матеріалів, бібліотека та електронна бібліотека <http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/opis.php3>, які забезпечують роботу з повнотекстовими електронними та друкованими фондами бібліотеки Університету; навчально-інформаційний ресурс <http://fit.univ.kiev.ua/science-2/moodle>.

Соціальна підтримка здійснюється профспілкою Університету та ректоратом. В Університеті діє відділ аспірантури та докторантури (<https://asp.knu.ua/>), відділ академічної мобільності (https://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk), відділ сприяння працевлаштуванню (<http://job.univ.kiev.ua/>), спорткомплекс (<http://sport.univ.kiev.ua/>), Молодіжний центр культурно-естетичного виховання (<http://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center/>), наукове товариство студентів та аспірантів (<http://ntsa.univ.kiev.ua/>) центр комунікацій (<http://www.univ.kiev.ua/ua/departments/dc/>), Навчальна лабораторія соціологічних та освітніх досліджень (<https://sociology.knu.ua/uk/departament/navchalna-laboratoriya-sociologichnyh-ta-osvitnih-doslidzenh>) тощо.

З метою отримання надійної та якісної інформації про рівень задоволеності здобувачів такою підтримкою здійснюється анонімне анкетування, результати якого розглядаються на засіданнях кафедри, зустрічах зі здобувачами (https://kbzi.knu.ua/speek_phd/).

За результатами останнього анонімного опитування здобувачів ОНП (листопад 2022 р.) рівень задоволеності консультативною та інформаційною підтримкою оцінюється на рівні добре, освітньою та соціальною підтримкою на рівні відмінно.

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)

Для забезпечення права на якісну вищу освіту осіб з особливими освітніми потребами в Університеті у рамках проекту «Університет рівних можливостей» було розроблено Концепцію розвитку інклюзивної освіти (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/equal-opportunities/Concept-of-inclusive-education-development.pdf>). Університет забезпечує доступність і якість освітніх послуг усім суб'єктам освітнього процесу, у тому числі й особам з особливими освітніми потребами, з урахуванням здібностей, можливостей та інтересів кожного шляхом запровадження інклюзивної освіти. В Університеті прийнято Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю (<https://www.knu.ua/pdfs/equal-opportunities/Poryadok-suprovodu-osib-z-invalidnistyu.pdf>) та Пам'ятка про правила комунікації із людьми з інвалідністю (<https://www.knu.ua/pdfs/equal-opportunities/Pamyatka-pro-pravy-la-komunikaciyi-iz-lyudmy-z-invalidnistyu.pdf>), а також план облаштування доступності корпусів факультетів та університетської території, що включає в себе: встановлення мнемосхем та тактильних стрічок для осіб з порушенням зору, облаштування паркувальних місць, облаштування відповідних місць в аудиторіях та приміщень пандусами тощо.

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?

Для врегулювання конфліктних ситуацій в Університеті діє Постійна комісія Вченої ради з питань етики, а університетська спільнота керується такими документами та заходами: Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf, Порядок вирішення конфліктних ситуацій у КНУТШ <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>, Заходи щодо запобігання та протидії корупції (затверджена Антикоруption на програма https://www.knu.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antikoruptsiyna_prohrama.pdf, Етичний кодекс університетської спільноти <https://www.knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>, Порядок запобігання та протидії дискримінації, булінгу, гендерно-обумовленому насильству в КНУТШ, введений в

дію наказом ректора від 08.02.2022 № 79-32 <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-preventing-discrimination-bullying-gender-based-violence-in-University.pdf>, Пам'ятка норм етичної поведінки для учасників освітнього процесу КНУТШ, введено в дію наказом ректора від 10.11.2021 № 897-32 <https://www.knu.ua/pdfs/official/Memo-of-norms-of-ethical-behavior-in-University.pdf>.

Здобувачі вищої освіти або співробітники кафедри можуть повідомити про факти корупції анонімно на «скриньку довіри», що розміщена біля викладацької аудиторії кафедри (м. Київ, вул. Б. Гаврилишина, 24, ауд. 407) або надіслати анонімне звернення на сайті кафедри. Випадків конфліктних ситуацій пов'язаних із сексуальними домаганнями, корупцією або дискримінацією на ОНП не зафіксовано.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка введене в дію Наказом Ректора №170-32 від 11.04.2022. (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf).

Наказ ректора від 11.08.2017 р. за №729-32 "Про запровадження в освітній та інформаційний процес форм опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форм робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічного працівника". (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf (з додатками))

Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, затвержене Наказом ректора № 384-32 від 12 червня 2020 року (<https://www.knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>).

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

Перегляд ОНП відбувається за результатами її моніторингу гарантом ОНП шляхом анонімного опитування здобувачів, зустрічами з роботодавцями та іншими стейкхолдерами. Періодичність перегляду ОНП обумовлюється Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТШ https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). Критерії, за якими відбувається перегляд ОНП, формулюються, як у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, здобувачами, випускниками та роботодавцями, так і внаслідок прогнозування розвитку спеціальностей та потреб суспільства, зміни законодавства, нормативно-правової бази. Після розробки проекту змін до ОНП, він обговорюється на засіданні кафедри, вченої ради факультета та оприлюднюється на сайті кафедри та факультету для обговорення зі стейкхолдерами. Доопрацьований проект освітньої програми виноситься на розгляд і затверджується НМР, Вченою радою Університету.

Перший опис ОНП було затверджено та ведено в дію наказом ректора №659-32 від 25.07.2018 р. У 2021 році була підготовлена нова редакція ОНП, що враховувала зміни згідно з Положенням про асистентську педагогічну практику аспірантів/ад'юнктів Київського національного університету імені Тараса Шевченка, введеного в дію наказом ректора від 28.05.2020 № 162-34, Розпорядженням проректора з наукової роботи Київського національного університету імені Тараса Шевченка, введеного в дію наказом ректора № 83 від 13.11.2020 р., Концепцією вивчення іноземних мов здобувачами неспеціалізованих факультетів/інститутів Київського національного університету імені Тараса Шевченка №196-32 від 10.03.2020 р., а також враховувала результати обговорення ОНП зі здобувачами та стейкхолдерами за участі представників ІТ-компаній та сфери кібербезпеки, що впроваджують захищені інформаційні системи та технології. Зокрема в нову редакцію ОНП було оновлено вибіркові компоненти, в навчальний план за переліком один було внесено дві навчальні дисципліни за спеціальністю, за переліком два внесено нові навчальні дисципліни «Етичний хакінг», «Методи побудови сучасних криптосистем» та «Безпека хмарних сховищ та технологій». Слід також відмітити, що постійно оновлюється наповнення навчальних дисциплін. Нова редакція ОНП введена в дію наказом ректора № 106-32 від 21.02.2022 р. Також внесені відповідні зміни до навчального плану.

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

Студентоцентроване навчання і викладання відіграють важливу роль у стимулюванні мотивації здобувачів вищої освіти, їх самоаналізі та залученні до освітнього процесу. Здобувачі безпосередньо залучаються до процесу періодичного перегляду ОНП та інших процедур забезпечення її якості, зокрема до складу вченої ради факультету входять представники аспірантів, здобувачі беруть участь у роботі студентського парламенту університету (<http://sp.knu.ua>).

Збір пропозицій здобувачів третього рівня вищої освіти щодо змісту ОНП та покращення якості вищої освіти здійснюється за результатами кафедрального анонімного опитування (останнє відбулось в лютому 2022 р.) та щорічного опитування, що організовується відповідним підрозділом Університету (https://kbzi.knu.ua/speek_phd/), очних зустрічей зі здобувачами на засіданнях кафедри КБЗІ, круглих столах за участі адміністрації Університету, семінарах тощо. Всі пропозиції, що вносяться здобувачами на засіданнях кафедри відносно вдосконалення ОНП враховуються. Здобувачі, які мають пропозиції та зауваження до ОНП можуть написати повідомлення на сайті

кафедри.

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

Згідно з п. 1.2.1 Положення про Студентське самоврядування Університету (<https://univ.kiev.ua/en/dep/studparlament>) Студентський парламент університету/факультету та Конференція студентів університету/факультету приймає активну участь в діяльності університету. В Положенні про студентське самоврядування КНУТШ <https://cutt.ly/jYVxgFT> визначено права і можливості студентів вирішувати питання навчання і побуту, захисту прав та інтересів студентів, брати участь в управлінні університету, бути делегованими до дорадчих та робочих органів, вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм, удосконалення науково-дослідної роботи, освітнього процесу, тощо визначаються. Крім того, рішення адміністрації не пізніше, ніж за 10 днів до прийняття, мають повідомлятися органам студентського самоврядування для їх своєчасного реагування. У 2021 році у студпарламенті КНУ був створений Департамент соціологічних досліджень <http://sp.knu.ua/wp-content/uploads/2021/06/розпорядження-114.pdf>, який безпосередньо може ініціювати збір інформації про якість ОП, викладання дисциплін та ін. Під час розробки ОНП зауважень з боку наукового товариства студентів та аспірантів, а також органів студентського самоврядування не було. Опитування Студентського парламенту Університету щодо якості викладання окремих викладачів було проведено у 2021 н.р.. Посилання на результати: (https://kbzi.knu.ua/speek_phd/).

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

Одним із принципів системи забезпечення якості в Університеті є залучення роботодавців та інших стейкхолдерів. З метою залучення роботодавців до процедур забезпечення якості освітнього процесу, формування та перегляду ОНП і навчальних планів, укладено угоди про співпрацю (https://kbzi.knu.ua/our_partners/). До формування цілей та визначення програмних результатів ОНП було залучено таких представників роботодавців: ТОВ «Алгоритм-М», «Технічний центр Хай-Тек бюро», Державну службу спеціального зв'язку та захисту інформації, представників закладів вищої освіти.

Результати зустрічей з роботодавцями за участі гаранта ОНП подані в таблиці за посиланням (https://kbzi.knu.ua/speek_onp/). Зокрема, за результатами зустрічей з роботодавцями ними було запропоновано внести зміни до вибірових компонент, зокрема додати дисципліни, які відповідають курсам Cisco академії та проекту USIAD.

Також роботодавці беруть участь у підвищенні кваліфікації науково-педагогічних працівників. Викладачі кафедри КБЗІ є членами Наукової асоціації кібербезпеки України.

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

Університет надає підтримку випускникам у працевлаштуванні, забезпечує збирання і аналіз інформації щодо працевлаштування. Відділ сприяння працевлаштуванню (<http://jobs.knu.ua>) публікує вакантні посади, що роботодавці пропонують випускникам, анонсує заходи, що організуються для допомоги у працевлаштуванні. Кафедра ще не здійснювала випуску здобувачів за даною ОНП, тому зазначених зустрічей поки не відбувалось. Проте деякі здобувачі вже працюють у ІТ компаніях на часткову зайнятість. В Університеті та на факультеті діє практика збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників. Функціонують асоціації випускників Університету та факультету інформаційних технологій (<https://www.facebook.com/KNUAlumni>, <http://fit.univ.kiev.ua/>).

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?

Процедури щодо забезпечення якості реалізації, контролю та моніторингу внутрішніх показників освітньої діяльності за ОНП здійснюються: на рівні кафедр – у вигляді контролю діяльності науково-педагогічних працівників: викладачі формують звіт про результати роботи за навчальний рік та календарний рік, який обговорюється на засіданнях кафедри; на рівні факультету – у вигляді контролю діяльності кафедри, обговорення питань та прийняття рішень на засіданні вченої ради факультету щодо затвердження основних нормативних документів з реалізації ОНП; на рівні Університету – моніторинг щодо виконання прийнятих рішень проводить навчально-методичний відділ.

У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості під час перегляду ОНП у 2021 році було надано пропозиції від роботодавців та академічної спільноти, зокрема здобувачів вищої освіти, які розглянуті на засіданні кафедри та опрацьовані групою забезпечення для внесення змін до ОНП. Група забезпечення та стейкхолдери підтримують необхідність динамічного коригування ОНП відповідно до змін, які відбуваються в напрямку інформаційних систем та технологій.

Реагування на будь-які недоліки в ОНП та/або освітній діяльності з реалізації ОНП, виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості, здійснюється згідно Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу, введено в дію наказом ректора № 384-32 від 12 червня 2020 року (<https://www.knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>).

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?

У зв'язку з первинною акредитацією ОП зауваження та пропозиції за результатами зовнішнього забезпечення якості відповідно цієї ОП відсутні.

Але під час удосконалення ОП були враховані зауваження та пропозиції акредитацій інших освітніх програм Університету (Ухвала Вченої ради Київського національного університету імені Тараса Шевченка «Про результати акредитації освітніх програм Університету за усіма рівнями вищої освіти у 2019/2020 н.р <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1650>, у 2020/2021 н.р. <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1894> та у 2021/2022 н.р. <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2123>, які розглядалися на засіданнях Вченої ради і розсилалися на факультети/інститути.

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

Учасники академічної спільноти (адміністрація Університету, науково-педагогічні працівники, здобувачі вищої освіти, партнери-роботодавці) на етапах розроблення, затвердження, моніторингу ОП змістовно залучаються до процедур внутрішнього забезпечення якості. На засіданнях кафедри КБЗІ та вченої ради факультету обговорюються питання якості освіти і процедури її забезпечення. ОП редагується гарантом та робочою групою, обговорюється та затверджується науково-методичною комісією та вченою радою факультету інформаційних технологій. При формуванні ОП вивчався досвід ЗВО України, які займаються підготовкою фахівців за даною спеціальністю. Свої пропозиції до розробки нової редакції ОП внесли професор з Astana IT University Білошицький А.О. та професор Лунтовський А.О. Дрезденський технологічний університет (партнерський договір). Також були отримані відгуки від учасників академічної спільноти про нову редакцію ОП від інших українських ЗВО. Регулярно проводиться робота щодо ознайомлення академічної спільноти з новими тенденціями розвитку інформаційної та кібербезпеки в світі. Діє практика відвідування відкритих лекцій, взаємного рецензування навчально-методичних матеріалів, розгляду редакцій ОП на засіданнях НМК факультету. Все це опосередковано впливає на якість ОП.

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

Згідно розділу 1.3. Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу у КНУТШ <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf> виділяють рівні функціонування системи забезпечення якості освіти, між якими розподіляються повноваження і обов'язки із виконання окремих функцій:

Перший рівень – здобувачі освіти та їх ініціативні групи (моніторинг питань інформаційного супроводу здобувачів освіти).

Другий рівень – кафедри, гаранті ОП, проєктні групи, викладачі, роботодавці (формування, реалізація, моніторинг ОП, рівень на якому безпосередньо забезпечується якість освіти).

Третій рівень – структурні підрозділи, які здійснюють освітню діяльність, їх керівні і дорадчі органи та ін. (впровадження, адміністрування, щорічний моніторинг ОП, виявлення потреб галузевого ринку праці).

Четвертий рівень – загальноуніверситетські структурні підрозділи, що відповідають або залучені до реалізації заходів із забезпечення якості, дорадчі органи (розроблення й апробація загальноуніверситетських рішень, документів, процедур, проєктів).

П'ятий рівень – Наглядова Рада, Ректор, Вчена рада (прийняття загальноуніверситетських рішень щодо стратегії, політики і конкретних заходів забезпечення якості освіти, затвердження і закриття ОП).

В 2021 році в Університеті був створений відділ забезпечення якості освіти, який координує систему забезпечення якості освіти університету та розвиває культуру якості (<https://www.facebook.com/department.quality>).

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки учасників освітнього процесу описані в документах:

Статут КНУ ім. Тараса Шевченка (Затверджено наказом МОН України від 22.02.2017 р. за №280

(<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>).

Положення про організацію освітнього процесу у КНУ ім. Тараса Шевченка

(https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf).

Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУ ім. Тараса Шевченка

(<https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>).

Положенні про порядок реалізації права на академічну мобільність в КНУ ім. Тараса Шевченка

(http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk)

Етичний кодекс університетської спільноти (<https://www.knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>).

Порядок вирішення конфліктних ситуацій у КНУ ім. Тараса Шевченка <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>

Положення про гаранта освітньої програми в КНУ ім. Тараса Шевченка <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1678>.

Правила внутрішнього розпорядку у студентських гуртожитках

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 (<https://kbzi.knu.ua/location/>) поле для зауважень стейкхолдерів розміщується в нижньому правому куті на головній сторінці кафедри, а для листування email kbziknu@gmail.com.

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

Документація розміщена на офіційному сайті кафедри КБЗІ

ОНП – (https://kbzi.knu.ua/onp_np_rp/).

Робочі програми навчальних дисциплін – (https://kbzi.knu.ua/onp_np_rp/).

Навчальний план – (https://kbzi.knu.ua/onp_np_rp/).

10. Навчання через дослідження

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

Обов'язкові освітні компоненти, що передбачені освітньо-науковою програмою підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, (Аспірантські студії (зі спеціальності та за темою наукового дослідження) та «Сучасні технології забезпечення кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах» спрямовані на формування фахових компетентностей та програмних результатів, що визначені ОНП та необхідні для розвитку дослідницьких здібностей здобувача в напрямку інформаційної та кібербезпеки.

Високий рівень англomовного академічного письма, який є достатнім для комунікації в міжнародному науковому середовищі, написанні наукових публікацій, забезпечується обов'язковою дисципліною «Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)». Обов'язкова освітня компонента «Філософія науки та інновацій» спрямована на формування загальних компетентностей визначених ОНП. Обов'язкова освітня компонента «Асистентська педагогічна практика» необхідна для розвитку здібностей здобувачів як майбутніх викладачів.

Вибіркові дисципліни ОНП спрямовані на набуття ґрунтовних знань зі спеціальності кібербезпеки, за якою здобувач проводить наукове дослідження. Тому всі ці дисципліни відповідають науковим інтересам аспірантів.

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

Всі ОК так чи інакше забезпечують ціль ОНП з підготовки висококваліфікованого дослідника, інтегрованого в світовий освітньо-науковий простір фахівця ступеня «Доктор філософії» за спеціальністю «Кібербезпека». Важливою компонентою в цьому переліку є НД Аспірантські студії (зі спеціальності та за темою наукового дослідження), які забезпечують основні програмні результати ОНП:

ПРН – 1. Уміти формувати і аргументовано відстоювати власну позицію з різних проблем філософії науки та методології наукового пізнання.

ПРН – 6. Уміти здійснювати бібліографічний пошук і відбір літературних джерел, скласти їх бібліографічний опис.

ПРН – 7. Уміти моделювати структуру наукового дослідження, формулювати мету, об'єкт, предмет та наукові задачі, упорядковувати та систематизувати результати дослідження, обґрунтовувати їх достовірність та проводити їх апробацію.

ПРН – 8. Уміти обґрунтовувати формулювати висновки з проведених наукових досліджень та рекомендації щодо їх наукового і практичного використання.

ПРН – 9. Уміти розробляти проекти наукових досліджень та моделювати їх структуру, застосовуючи різні способи подання статистичної інформації та результатів.

ПРН – 12. Уміти узагальнювати і критично оцінювати результати, отримані вітчизняними і зарубіжними дослідниками.

ПРН – 17. Уміти приймати обґрунтовані рішення, бути здатним їх оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ПРН – 18. Уміти формувати концепції, застосовувати та оцінювати предметний проект наукового дослідження.

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

Обов'язковий освітній компонент «Асистентська педагогічна практика» забезпечує формування методологічних та викладацьких компетентностей здобувачів третього рівня вищої освіти. Програмним результатом навчання за цією дисципліною, що стосуються підготовки здобувачів до викладацької діяльності за спеціальністю 125 «Кібербезпека» є:

ПРН – 14. Уміти характеризувати основні елементи системи та змісту вищої освіти в Україні, приймати рішення щодо критеріїв якості навчання та діагностики знань.

ПРН – 15. Уміти аналізувати та впроваджувати у власну діяльність теоретично обґрунтовані положення-найсучаснішого педагогічного досвіду.

ПРН – 16. Уміти визначати основні параметри інформаційних ресурсів наукового дослідження (навчального процесу), планувати структуру, зміст та процес організації його проведення (лекцій, практично-семінарських занять).

ПРН – 17. Уміти приймати обґрунтовані рішення, бути здатним їх оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

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

Наукові керівники здобувачів ОНП є активними дослідниками за спеціальністю, мають публікації, дотичні до тематики дослідження аспірантів.

Зокрема:

- Сліпачук Лада («Функціональна модель інтегрованої галузевої інформаційної системи управління складноструктурованим сектором національної кібербезпеки») та Лаптев Сергій («Моделі та методи захисту персональних даних з урахуванням специфіки соціальних мереж») – н.к Сергій Толюпа, д.т.н., професор. (захист інформації, інтелектуальні технології).
- Лаптева Тетяна («Система нейрокомп'ютерного інтерфейсу для формування розумного освітнього середовища») – н.к. Наталія Лукова - Чуйко, д.т.н., професор, зав. кафедри КБЗІ. (кібербезпека та кіберстійкість).
- Аспірант Юрій Бабенко («Моделі та методи забезпечення функціональної стійкості організації на основі експертної інформації в ординарних шкалах») – н.к. Сергій Бучик, д.т.н., професор (кібербезпека та етичний хакінг). Луценко Владислав («Моделі та методи захисту даних від несанкціонованого доступу на основі технології блокчейн») н.к. Наконечний Володимир, д.т.н., професор (кібербезпека та радіолокація).
- Палко Дмитро (тема «"Моделі оцінки ризиків кібербезпеки в розподілених інформаційних системах"») н.к. Бабенко Тетяна, д.т.н., професор (захисту інформації, аудит, ризики).

Аспіранти мають можливість ознайомитися з напрямками досліджень наукових керівників ще до вступу у аспірантуру, можуть погодити напрямок своїх досліджень з потенційним керівником до початку роботи з ним.

Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)

Можливості апробації наукових результатів здобувачів ЗВО забезпечується на рівні Університету, факультету та кафедри.

Щорічно на факультеті інформаційних технологій відбувається МНПК «Інформаційні технології та впровадження» (IT&I), матеріали за результатами якої індексуються в Scopus. З своїми доповідями доповіли здобувачі Лаптев Сергій, Лаптева Тетяна, Луценко Владислав, Палко Дмитро (<https://kbzi.knu.ua/fit/>).

На рівні кафедри КБЗІ проводиться щорічна МНПК «PCSITS», на якій здобувачі ВО презентують результати своєї наукової роботи, відбуваються виступи провідних вчених, роботодавців, керівників міжнародних проєктів (<https://kbzi.knu.ua/pcsits/>).

Так на кафедрі в 2021 році була завершена НДР (https://kbzi.knu.ua/ndr_16064-03/). В 2021 році було відкрито НДР (ДРН 0121U113291) (https://kbzi.knu.ua/ndr_113291/) НДР (ДРН 0121U113248) (https://kbzi.knu.ua/ndr_13248/).

Аспіранти також мають можливість опублікувати результати своїх досліджень у періодичних виданнях «Безпека інформаційних систем і технологій» (<https://ists.knu.ua/index.php/bist/index>), «Сучасні інформаційні технології» (<https://ait.knu.ua/>).

Наукова бібліотека ім. М. Максимовича надає відкритий доступ до українських та іноземних електронних ресурсів (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/elresurs.php3>), повнотекстової платформи Springer Nature (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/onlinedb/springer.php3>).

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

Університет забезпечує можливості для долучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти. ОНП забезпечує підготовку фахівців, інтегрованих у європейській та світовий науково-технічний простір участю в європейських та міжнародних наукових програмах, міжнародних наукових конференціях, симпозіумах, школах, співпраці з закордонними університетами – партнерами. На факультеті інформаційних технологій успішно виконувалися проєкти у рамках програм ERASMUS+ KA2/, а кафедра приймає активну участь в проєкті USAID «Кібербезпека критично важливої інфраструктури України». У межах цих заходів та проєктів молоді науковці мають можливість проводити частину досліджень, брати участь у міжнародних наукових конференціях тощо. За результатами цих проєктів викладачі та здобувачі, які забезпечують ОНП, мають сертифікати про закінчення курсів по проєкту USIAD. Всі аспіранти кафедри мають сертифікати від різних вендорів кібербезпеки. Для здобувачів широко доступні можливості академічної мобільності згідно Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність КНУТШ від 29.06.2016 р. (http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk). Станом на лютий 2023 р. на ОНП «Кібербезпека» навчається п'ять аспірантів першого, другого, третього та четвертого року навчання, один аспірант знаходиться в академічній відпустці.. Жоден з них поки не брав участі у програмах академічної мобільності за кордоном, проте кожен активно долучається до закордонних воркшопів, конференцій та семінарів в напрямку їх наукових досліджень.

Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проєктах, результати яких

регулярно публікуються та/або практично впроваджуються

На кафедрі в 2021 році була завершена НДР за темою «Дослідження та розробка моделей, методів і засобів захисту від кібератаки в інформаційних системах та мережах (16КПО64-03)» (https://kbzi.knu.ua/ndr_16064-03/). В 2021 році було відкрито НДР «Методи та засоби виявлення несанкціонованого розповсюдження інформації в умовах інформаційного протидорства» (ДРН 0121U113291). Керівниками даної роботи є Лаптев Олександр (д. т. н., с.н.с.) та Лукова-Чуйко Наталія (д. т. н., професор) (https://kbzi.knu.ua/ndr_113291/). В цьому ж році відкрита НДР «Методи та моделі захисту персональних даних з урахуванням специфіки соціальних мереж» (ДРН 0121U113248). Керівниками роботи є Толюпа Сергій (д.т.н., професор) та Браїловський Микола (к.т.н., доцент) (https://kbzi.knu.ua/ndr_13248/)

Толюпа Сергій, д.т.н., професор, професор кафедри КБЗІ має більше 300 публікацій, з яких 51 в Scopus. Індекс Гірша (Scopus) – 7.

Бучик Сергій, д.т.н., професор, професор кафедри КБЗІ, має більше 150 публікацій, з яких 11 в Scopus. Індекс Гірша (Scopus) – 5.

Лукова - Чуйко Наталія, д.т.н., професор, завідувач кафедри КБЗІ, має більше 100 публікацій, з яких 22 в Scopus. Індекс Гірша (Scopus) – 8.

Бабенко Тетяна, д.т.н., професор, професор кафедри КБЗІ, має більше 150 публікацій, з яких 16 в Scopus. Індекс Гірша (Scopus) – 3.

Наконечний Володимир д.т.н., професор, професор кафедри КБЗІ, має більше 150 публікацій, з яких 24 в Scopus. Індекс Гірша (Scopus) – 4.

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

Стандарти академічної доброчесності визначено "Етичним кодексом ученого України".

Процедури та практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf).

Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (введено в дію наказом ректора від 10 березня 2020 року №197) - <https://senate.univ.kiev.ua/?p=1352>

Наказ ректора "Про запровадження Системи виявлення та запобігання академічного плагіату" від 06.02.2020 року від №84-32 - https://asp.knu.ua/doc/NP_Baza_univ/Nakaz_84-32_06.02.2020.pdf

Публікації і наукові роботи аспірантів і їх керівників проходять перевірку на наявність академічного плагіату. Особи, в яких виявлено порушення академічної доброчесності, не допускаються до керівництва аспірантами, а до аспірантів, у яких виявлено відповідні порушення застосовуються санкції, визначені ЗВО згідно з принципами університетської автономії.

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

Факультет інформаційних технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка сприяє принципам академічної доброчесності на всіх рівнях освітньої та наукової діяльності. Науково-педагогічні та наукові працівники Університету за умовами контракту мають виконувати наукову діяльність та публікувати статті у фахових періодичних виданнях, зокрема, у тих, що індексуються у базах Scopus, Web of Science. Всі такі видання здійснюють ретельну перевірку публікацій на дотримання принципів академічної доброчесності. Викладачі та науковці Університету усвідомлюють і у своїй діяльності виконують принципи академічної доброчесності. В Університеті на зараз не вживались заходи щодо позбавлення можливості здійснення наукового керівництва співробітниками, які вчинили порушення академічної доброчесності у зв'язку з відсутністю таких випадків.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОП:

1. Університет надає наукові, педагогічні, методологічні, культурні, особистісні можливості для всебічного розвитку здобувачів. Здобувачам ОП пропонується участь у НДР університету, факультету, кафедри. Здобувачі можуть розвивати свої лідерські та наукові здібності шляхом участі у заходах, які організуються в університеті, факультеті інформаційних технологій та кафедрі КБЗІ: наукових конференціях (зокрема, IT&I та PCSITS), підтримка неформальної освіти та сертифікації з фахових курсів академії Cisco та USIAD.
2. Висококваліфікований склад НПП кафедри, що здійснює підготовку за ОП, забезпечує високу якість реалізації освітньої та наукової підготовки здобувачів із повним дотриманням ліцензійних та акредитаційних вимог. Кафедра підтримує постійні наукові зв'язки та співпрацює з провідними ЗВО України та закордонними. Університет, факультет та кафедра на своїх рівнях організують зустрічі з представниками роботодавців, організують відкриті лекції з провідними професорами в галузі кібербезпеки та інформаційних технологій.
3. Здобувачі вищої освіти мають можливість долучатися до отримання неформальної освіти, зокрема від академії Cisco, що функціонує на факультеті та проєкту USIAD, активно виконують НДР за участі представників роботодавців. При цьому враховується європейський досвід реалізації ОП, що полягає у формуванні в здобувачів

досвіду самостійного вирішення проблем професійного характеру.

4. ОНП є складовою портфелю освітніх програм неперервної підготовки фахівців у галузі 12 «Інформаційні технології» зі спеціальності 125 «Кібербезпека» за трьома ступенями вищої освіти «бакалавр – магістр – доктор філософії», що забезпечується на кафедрі КБЗІ. ОНП має навчально-методичне, інформаційне, кадрове та матеріально-технічне забезпечення Університету, що відповідає встановленим вимогам Національної рамки кваліфікацій підготовки здобувачів вищої освіти. Здобувачі вищої освіти за ОНП мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію як через вибір навчальних дисциплін, так і через можливості внутрішньої та зовнішньої мобільності.

Слабкі сторони ОНП:

1. За результатами опитувань здобувачів ОНП та завдяки співпраці з роботодавцями було виявлено недоліки, що плануються вирішити найближчим часом, зокрема здобувачі вказували на складнощі з комунікацією та організацією документообігу під час пандемії та в результаті війни, при високому рівні надання освітніх послуг. Результати опитування були обговорені зі здобувачами та будуть вирішені.
2. Складністю в реалізації ОНП є більша зацікавленість здобувачів в професійній діяльності в сфері кібербезпеки, а не в проведенні наукових досліджень, написанні наукових робіт тощо, що здебільшого спостерігається загалом для всіх програм в галузі інформаційних технологій.
3. Наукова активність здобувачів ОНП знизилась спочатку через пандемію, а згодом – війну, що створює складнощі для своєчасного досягнення результатів навчання для деяких здобувачів.

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

Розвиток та модернізація ОНП впродовж найближчих 3 років буде проводитись із врахуванням сучасних тенденцій розвитку кібербезпекової сфери. Аналіз ОНП, її сильної та слабкої сторін дозволяють визначити такі перспективи розвитку ОНП:

1. ОНП перебуває у процесі змін, оскільки пріоритетом вважається введення більшої кількості дисциплін з англійською мовою викладання. Після проходження акредитації це дозволить залучати до навчання за даною ОНП здобувачів з інших країн.
2. Перспективним також є напрямок розробки заявок для участі у міжнародних освітніх та наукових проєктах, в тому числі за участі здобувачів ОНП, що дозволить перейняти досвід закордонних партнерів в напрямку інформаційних систем та технологій.
3. Перспективою розвитку ОНП є сприяння академічній мобільності здобувачів вищої освіти за даною ОНП та підвищення продуктивності наукової діяльності: публікації більше статей, участь у наукових конференціях тощо. Всі зазначені напрямки подальшого розвитку збігаються з баченням Університету щодо розвитку ОНП та роботи в цілому. Приємно зазначити, що в останні роки помітною є тенденція до покращення матеріально-технічної бази факультету в цілому та кафедри КБЗІ зокрема: встановлення сучасного мультимедійного обладнання, ремонт приміщень тощо.

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: Бугров Володимир Анатолійович

Дата: 06.04.2023 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 та інновацій	навчальна дисципліна	<i>OK.01..pdf</i>	LZJsikfJL2bql8GckwSYJdjJs2WGfw2S/JEU9dvArqQ=	Спеціального МТЗ дисципліна не потребує
Аспірантські студії (за тематикою та за темою наукового дослідження)	навчальна дисципліна	<i>OK.02..pdf</i>	U/mXu8QejoOlyg24KYHLVH13y4vXe5BpSFq1abCsLds=	Спеціального МТЗ дисципліна не потребує
Теорія і технології створення програмних систем (англійською мовою)	навчальна дисципліна	<i>OK.03..pdf</i>	Lw8G2AkKFRrtPMuiD/zcboMQhomNaE3rY8xTa+UHC0Q=	Доступ до Office 365 (Microsoft Teams, Microsoft PowerPoint інші офісні застосунки); доступ до інтегрованого середовища розробки програмного забезпечення та редактор кодів для Python, доступ до курсів Cisco академії, Packet Tracer
Академічне письмо англійською мовою (English Academic Writing)	навчальна дисципліна	<i>OK. 04..pdf</i>	lkWJs4PsETKfhc7Mrz365/5mH2BhXkq/sHO5AZaoLAU=	Спеціального МТЗ дисципліна не потребує
Асистенська педагогічна практика	практика	<i>OK.05..pdf</i>	PIzJJ/9xsLXVVDm2LcEXhc5QxW9BlSpHaMW8OxPqN8E=	Спеціального МТЗ дисципліна не потребує

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
357797	Соловей Ніна Василівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут філології	Диплом кандидата наук ФЛ 011971, виданий 26.10.1988, Аттестат доцента ДЦ 046493, виданий 29.01.1992	43	Академічне письмо англійською мовою (English Academic Writing)	Соловей Н.В. є автором понад 100 наукових праць, підручників і навчально-методичних розробок в напрямку лінгвістики, семантики, теоретичної граматики, методики викладання англійської мови на нефілологічних факультетів (для математиків, кібернетиків, студентів факультету інформаційних технологій). Член Вченої ради Інституту філології, член комісії з питань про стан викладання іноземних

мов і шляхи його поліпшення на природничих, фізико-математичних, гуманітарних факультетах Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Протягом багатьох років є членом редакційної колегії міжкафедрального збірника наукових праць «Лінгвістичні та методичні проблеми навчання іноземних мов на природничих факультетах». Автор посібників:

1. Посібник з англійської мови професійного спрямування: IT Focus: 25 Authentic ESP Texts for Speaking: Part 2: Practical Coursebook. – К. Publishing and Polygraphic Centre “The University of Kyiv”, 2020. – 132 р. (співавтори: Ляшенко Л.В., Красненко О.М.)
2. Інтерактивні тексти для розвитку монологічного мовлення студентів 1-го курсу факультету інформаційних технологій. IT-Focus: 25 Authentic ESP Texts for Speaking: Part 1: Practical Coursebook. – К. Publishing and Polygraphic Centre “The University of Kyiv”, 2020. – 105 р. (співавтори: Ляшенко Л.В., Красненко О.М.)
3. Практикум з граматики англійської мови для студентів нефілологічних спеціальностей, доповнене (з грифом МОН). – К.: ВПЦ «Київський національний університет ім. Тараса Шевченка», 2015. – 340 с.
4. Computers Today (Personal Computing, Internet, Communication and Programming) посібник з Грифом МОН. 338432 – Київ, ВЦ «Київський національний університет ім. Тараса Шевченка», 2008. – 184 с. (у співавторстві з Бугуловим І.М.)
5. A Guide to Better Grammar посібник (з грифом МОН) – К.: ВПЦ ВЦ «Київський

							національний університет імені Тараса Шевченка», 2013. – 310 с. (у співавторстві з Курдішом О.К.).
338432	Хлевна Юлія Леонідівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	<p>Диплом магістра, Вінницький національний технічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 092303 Технологія і устаткування відновлення та підвищення зносостійкості машин і конструкцій, Диплом доктора наук ДД 009091, виданий 15.10.2019, Диплом кандидата наук ДК 020764, виданий 03.04.2014, Атестат доцента АД 001556, виданий 18.12.2018</p>	10	Філософія науки та інновацій	<p>Хлевна Ю.Л. керівник теми: Розробка інформаційно-аналітичних інструментів управління портфелями проєктів і програм в інтегрованих функціональних середовищах, державний реєстраційний номер: 0121U1077. Членкиня редакційної колегії журналу «Вісник сучасних інформаційних технологій». Членкиня галузевої комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2020-2022 роках зі спеціальності «Управління проєктами та програмами», членкиня організаційного комітету Міжнародної конференції «Technology and Interactions». Має публікації в напрямку дисципліни в збірниках, що індексуються в Scopus та/або WoS. Членкиня спеціалізованої Вченої Ради Д26.001.51 (2019-2022). Бере участь у розробці та впровадженні методологій управління проєктами, систем управління, інформацією підприємств та проєктів. Має значний досвід як наукової роботи, так і практичних результатів з напрямку управління проєктами та інноваціями. Стажування, підвищення кваліфікації: 1. Підвищення кваліфікації в IT Ukraine Association Teacher`s Internship, EPAM. Сертифікат. 2. “Virtual Master Cooperation Data Science” (ViMaCs) захід проводиться в</p>

рамках проекту DAAD.
Сертифікат
3. Курс підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів від Київського національного університету імені Тараса Шевченка.
Сертифікат
4. Участь у XXI-th Joint Informational Scientific Conference on Informatics. "ITA 2018", Varna, Bulgaria.
Сертифікат
5. Участь у The 9th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2017) Universiti "Politehnica" of Bucharest, faculty of Automatic Control and Computer Science, Bucharest, Romania.
Сертифікат
6. Участь у круглому столі: «Цифрова трансформація університету: ключові орієнтири» в рамках 12 Міжнародної виставки «Інноватика в сучасній освіті» й виставки освіти за кордоном «World Edu»
Має понад 70 публікацій, з них 1 навчальний посібник, 3 патенти України, 2 авторських свідоцтва. Наукові публікації та друковані праці за напрямком дисципліни:
1. Yehorchenkova N., Teslia I., Yehorchenkov O., Kubiavka L., Khlevna I. (2020) Management of Online Learning Through Modeling of Non-force Interaction of Information Agents. In: Palagin A., Anisimov A., Morozov A., Shkarlet S. (eds) Mathematical Modeling and Simulation of Systems. ODS 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol. 1019. Springer, Cham https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-25741-5_22.
2. Yehorchenkova N., Teslia I., Yehorchenkov O., Kubiavka L., Khlevna I. (2020) Management of Online Learning Through Modeling of Non-force

						Interaction of Information Agents. In: Palagin A., Anisimov A., Morozov A., Shkarlet S. (eds) Mathematical Modeling and Simulation of Systems. MODS 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol. 1019. Springer, Cham https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-25741-5_22 3. Єгорченкова Н. Ю., Тесля Ю. М., Хлевна Ю. Л., Кичань О. М. Методологічні аспекти створення цифрового університету. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами. 2020. № 1. С. 31-36.	
88646	Петрущенко в Сергій Петрович	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом кандидата наук ДК 007927, виданий 20.09.2000, Атестат доцента 02/ДЦ 001202, виданий 28.04.2004	32	Філософія науки та інновацій	Петрущенко С.П. Є провідним фахівцем в галузі філософії та методології науки. Понад 30 років читає нормативні курси "Філософія", "Філософські проблеми природознавства", "Методика викладання філософії", "Філософія науки", "Методологія та організація наукових досліджень" та інші. Він є автором більш ніж 60 наукових публікацій, зокрема є автором та співавтором кількох навчальних посібників та підручників за напрямком дисципліни. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб. / І. С. Добронравова, О. В. Руденко, Л. І. Сидоренко та ін.; за ред. І. С. Добронравової (ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). – К.: ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с. Філософія науки: підручник / І. С. Добронравова, Л. І. Сидоренко, В. Л. Чуйко та ін. за ред. І. С. Добронравової. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2018. –

							255 с. Філософія: підручник для студентів вищих навчальних закладів/кол. авторів; за ред. Л.В. Губерського, Харків: Фоліо, -2013.
375795	Костіков Микола Павлович	доцент, Суміщення	Факультет інформаційних технологій	Диплом магістра, Національний університет харчових технологій, рік закінчення: 2010, спеціальність: 080401 Інформаційні управляючі системи та технології, Диплом кандидата наук ДК 041255, виданий 28.02.2017, Атестат доцента АД 005167, виданий 25.06.2020	7	Теорія і технології створення програмних систем (англійською мовою)	1. O. Kharkianen, O. Myakshylo, S. Hrybkov, M. Kostikov. Development of information technology for supporting the process of adjustment of the food enterprise assortment // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. 2018, issue 1(3)/ P. 77-87 2. Я.В. Гладкий, М.В. Гладка, Р.В. Лісневський, М.П. Костіков. Методи кластеризації як інструмент налаштування нечіткої моделі // Наукові праці Третньої міжнар. наук. -практ. конф. «Сучасні тенденції розвитку інформаційних систем і телекомунікаційних технологій», 25–26 січня 2021 р.(Київ, Україна).–К.: НУХТ, 2021.– с.66. 3. Myroslava Gladka, Rostyslav Lisnevskiy, Mykola Kostikov. Using the Internet of Things when Introducing CRM Systems in the Banking Sector // Information Technology and Interactions (Satellite), December 04, 2020, Kyiv, Ukraine. P. 335-338. 4. М.П.Костіков. Використання емуляторів систем інтернету речей при навчанні // VII Міжнар. наук. - техн. Internet-конф. «Сучасні методи, інформаційне, програмне та технічне забезпечення систем керування організаційно-технічними та технологічними комплексами», 26 листоп. 2020 р., Київ, С.238. 5. Костіков М. П. Побудова розподілених систем інтернету речей із використанням SQLite // VII Міжнар. наук. - техн. Internet-конф. «Сучасні методи, інформаційне, програмне та технічне

						забезпечення систем керування організаційно-технічними та технологічними комплексами», 26 листоп. 2020, Київ, НУХТ, с. 239.
39280	Снитюк Віталій Євгенович	професор, Сумісництво	Факультет інформаційних технологій	Диплом доктора наук ДД 007792, виданий 18.11.2009, Атестат професора 12ПР 007384, виданий 10.11.2011	29	Аспірантські студії (за тематикою та за темою наукового дослідження
						Освіта та науковий ступінь відповідають тематичі дисципліни. Більшість наукових праць та докторська дисертація присвячені проблемам обчислювального інтелекту та еволюційних обчислень. Автор біля 200 наукових праць, серед яких 8 монографій та 1 навчальний посібник. Публікації за тематикою дисципліни: 1. Snytyuk, V., Antonevych, M., Didyk, A., Tmienova, N. The Method of Deformed Stars as a Population Algorithm for Global Optimization // Studies in Computational Intelligencethis link is disabled, 2022, 1022, pp. 229–247. 2. Antonevych, M., Tmienova, N., Snytyuk, V. Models and evolutionary methods for objects and systems clustering // CEUR Workshop Proceedingsthis link is disabled, 2021, 3018, pp. 37–47 (Scopus). 3. N. Tmienova and V. Snytyuk, "Method of Deformed Stars for Global Optimization," 2020 IEEE 2nd International Conference on System Analysis & Intelligent Computing (SAIC), 2020, pp. 1-4, doi: 10.1109/SAIC51296.2020.9239208. 4. Vitaliy Snytyuk Method of Deformed Stars for Multi-extremal Optimization. One- and Two-Dimensional Cases // Mathematical Modeling and Simulation of Systems, 2020, Volume 1019. 5. Snytyuk V. (2020) Method of Deformed Stars for Multi-extremal Optimization. One- and Two-Dimensional Cases. In: Palagin A., Anisimov A., Morozov A., Shkarlet S. (eds)

						<p>Mathematical Modeling and Simulation of Systems. MODS 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1019. Springer, Cham.</p> <p>6. Snytyuk V., Tmienova N. Method of Deformed Stars for Global Optimization // 2020 IEEE 2nd International Conference on System Analysis & Intelligent Computing (SAIC), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 1-4.</p> <p>7. Snytyuk V., Antonevych M., Didyk A. Optimization of Functions of Two Variables by Deformed Stars Method // 2019 IEEE International Conference on Advanced Trends in Information Theory (ATIT), Kyiv, Ukraine, 2019, pp. 475-480.</p> <p>8. Снитюк В.Е. Эволюционные технологии принятия решений в условиях неопределенности. - К.: «МП Леся», 2015. – 367 с.</p> <p>Підвищення кваліфікації: 2022 р. - Стажування в “Інституті прикладного та системного аналізу” Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
ПРН – 18. Уміти формувати концепції, застосовувати та оцінювати предметний проєкт наукового дослідження	<input type="checkbox"/>	Аспірантські студії (за тематикою та за темою наукового дослідження)	Лекція, практичні заняття	Захист проєкту
		Філософія науки та інновацій	Лекція, самостійна робота, практична робота	Дискурс, активна робота на лекції, усні відповіді, контрольна робота, практичні завдання, доповідь, реферат, іспит

<i>ПРН – 17. Уміти приймати обґрунтовані рішення, бути здатним їх оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</i>	<input type="checkbox"/>	Аспірантські студії (за тематикою та за темою наукового дослідження)	Практичні заняття	Виконання домашніх завдань, усне опитування, тест, іспит
<i>ПРН – 16. Уміти визначати основні параметри інформаційних ресурсів наукового дослідження (навчального процесу), планувати структуру, зміст та процес організації його проведення (лекцій, практично-семінарських занять).</i>	<input type="checkbox"/>	Асистенська педагогічна практика	Асистентська педагогічна практика	Проведення відкритих занять, захист звіту з проходження практики, складання робочої програми з дисципліни, перевірка письмових робіт здобувачів
<i>ПРН – 15. Уміти аналізувати та впроваджувати у власну діяльність теоретично обґрунтовані положення найсучаснішого педагогічного досвіду.</i>	<input type="checkbox"/>	Асистенська педагогічна практика	Асистентська педагогічна практика	Проведення відкритих занять, захист звіту з проходження практики, складання робочої програми з дисципліни, перевірка письмових робіт здобувачів
<i>ПРН – 14. Уміти характеризувати основні елементи системи та змісту вищої освіти в Україні, приймати рішення щодо критеріїв якості навчання та діагностики знань.</i>	<input type="checkbox"/>	Асистенська педагогічна практика	Асистенська педагогічна практика	Проведення відкритих занять, захист звіту з проходження практики, складання робочої навчальної програми з дисципліни, перевірка письмових робіт здобувачів
<i>ПРН – 13. Уміти демонструвати володіння предметною базою знань та сучасними техніками дослідження, здатність створювати та інтерпретувати нові знання.</i>	<input type="checkbox"/>	Аспірантські студії (за тематикою та за темою наукового дослідження)	Лекція, практичні заняття	Тест 60% правильних відповідей, виконання домашніх завдань, усне опитування, іспит
		Теорія і технології створення програмних систем (англійською мовою)	Лекція, практична робота, самостійна робота	Контрольна робота, екзамен, активна робота на лекції, усні відповіді, виконання завдань, які винесені на самостійну роботу, захист проєкту
<i>ПРН – 10. Володіти вмінням робити наукові доповіді щодо захисту результатів дослідження, аргументувати і захищати теоретичну позицію на основі емпіричної роботи.</i>	<input type="checkbox"/>	Аспірантські студії (за тематикою та за темою наукового дослідження)	Лекція, практичні заняття	Виконання домашніх завдань, усне опитування, тест, 60% правильних відповідей, іспит
<i>ПРН – 12. Уміти узагальнювати і критично оцінювати результати, отримані вітчизняними і</i>	<input type="checkbox"/>	Академічне письмо англійською мовою (English Academic Writing)	Практичне заняття, самостійна робота	Захист реферату
		Аспірантські студії (за тематикою та за	Лекція, практичні заняття	Домашнє завдання, виконання контрольних

зарубіжними дослідниками.		темою наукового дослідження		робіт, тест 60% правильних відповідей, усне опитування, іспит
<i>ПРН – 11. Виконувати проектування апаратного та програмного забезпечення на основі інтелектуальних технологій.</i>	<input type="checkbox"/>	Теорія і технології створення програмних систем (англійською мовою)	Лекція, практична робота, самостійна робота	Контрольна робота (60% правильних відповідей), іспит, активна робота на лекції, усні відповіді, захист проекту, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
<i>ПРН – 9. Уміти розробляти проекти наукових досліджень та моделювати їх структуру, застосовуючи різні способи подання статистичної інформації та результатів.</i>	<input type="checkbox"/>	Аспірантські студії (за тематикою та за темою наукового дослідження)	Практичні заняття	Домашнє завдання, 60% виконання контрольних робіт, 60% правильних відповідей, усне опитування, іспит
<i>ПРН – 3. Уміти вести дискусії і полеміки, здійснювати публічні промови, робити повідомлення і доповіді з питань дисертаційного дослідження, аргументовано викладати власну точку зору державною та іноземною мовами.</i>	<input type="checkbox"/>	Академічне письмо англійською мовою (English Academic Writing)	Практичне заняття, самостійна робота	Співбесіда (60% правильних відповідей), іспит, активна робота на занятті, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, захист реферату
<i>ПРН – 7. Уміти моделювати структуру наукового дослідження, формулювати мету, об'єкт, предмет та наукові задачі, упорядковувати та систематизувати результати дослідження, обґрунтовувати їх достовірність та проводити їх апробацію.</i>	<input type="checkbox"/>	Філософія науки та інновацій	Лекція, самостійна робота, практичне заняття	Дискурс, активна робота на лекції, усні відповіді, контрольна робота, доповідь, іспит
		Аспірантські студії (за тематикою та за темою наукового дослідження)	Лекція, практичні заняття	Тест, 60% правильних відповідей, виконання домашніх завдань, усне опитування іспит
<i>ПРН – 6. Уміти здійснювати бібліографічний пошук і відбір літературних джерел, складати їх бібліографічний опис.</i>	<input type="checkbox"/>	Академічне письмо англійською мовою (English Academic Writing)	Практичне заняття, самостійна робота	Співбесіда (60% правильних відповідей), іспит, активна робота на занятті, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, захист реферату
		Аспірантські студії (за тематикою та за темою наукового дослідження)	Лекція	Тест, 60% правильних відповідей, іспит
<i>ПРН – 5. Застосовувати сучасні програмно-технічні засоби для розв'язання прикладних задач побудови</i>	<input type="checkbox"/>	Теорія і технології створення програмних систем (англійською мовою)	Лекція, практична робота, самостійна робота	Контрольна робота (60% правильних відповідей), іспит, активна робота на лекції, усні відповіді, захист проекту.

захищених інформаційних систем та технологій.				
<i>ПРН – 4. Уміти читати оригінальну наукову літературу на іноземній мові, опрацьовувати та оформляти інформацію.</i>	<input type="checkbox"/>	Академічне письмо англійською мовою (English Academic Writing)	Практичне заняття, самостійна робота	Співбесіда (60% правильних відповідей), іспит, активна робота на занятті, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, захист реферату
<i>ПРН – 2. Уміти здійснювати оптимізацію програмного забезпечення у відповідності з принципами захищених розподілених інформаційних систем.</i>	<input type="checkbox"/>	Теорія і технології створення програмних систем (англійською мовою)	Лекція, практична робота, самостійна робота	Контрольна робота (60% правильних відповідей), іспит, активна робота на лекції, усні відповіді, захист проекту, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
<i>ПРН – 1. Уміти формувати і аргументовано відстоювати власну позицію з різних проблем філософії науки та методології наукового пізнання.</i>	<input type="checkbox"/>	Аспірантські студії (за тематикою та за темою наукового дослідження)	Лекція	Тест, 60% правильних відповідей, іспит
		Філософія науки та інновацій	Лекція	Дискурс, активна робота на лекції, усні відповіді, контрольна робота, доповідь, іспит
<i>ПРН – 8. Уміти обґрунтовувати формулювати висновки з проведених наукових досліджень та рекомендації щодо їх наукового і практичного використання.</i>	<input type="checkbox"/>	Аспірантські студії (за тематикою та за темою наукового дослідження)	Лекція, практичні заняття	Домашнє завдання, 60% виконання контрольних робіт, тест 60% правильних відповідей, іспит
		Філософія науки та інновацій	Лекція, самостійна робота, практична робота	Дискурс, активна робота на лекції, усні відповіді, контрольна робота, практичні завдання, реферат, іспит