

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Харківський національний університет радіоелектроніки</b>
Освітня програма	<b>28905 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології</b>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Спеціальність	<b>151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології</b>

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

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

*Використані скорочення:*

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

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>92</b>
Повна назва ЗВО	<b>Харківський національний університет радіоелектроніки</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02071197</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Рубан Ігор Вікторович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="http://nure.ua">http://nure.ua</a></b>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/92>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>28905</b>
Назва ОП	<b>Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології</b>
Галузь знань	<b>15 Автоматизація та приладобудування</b>
Спеціальність	<b>151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-наукова</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>кафедра комп'ютерно-інтегрованих технологій, автоматизації та мехатроніки</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>кафедра філософії; кафедра українознавства; кафедра іноземних мов; кафедра інформаційно-управляючих систем; кафедра системотехніки; кафедра прикладної математики;</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>проспект Науки, 14, м. Харків, 61166, Україна</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>64631</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Цимбал Олександр Михайлович</b>
Посада гаранта ОП	<b>Професор</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:oleksandr.tsymbal@nure.ua">oleksandr.tsymbal@nure.ua</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(097)-710-11-50</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

Місія ОП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (АКІТ) полягає у підготовці висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у європейській та світовий науково-освітній простір фахівців, які володіють системою знань у галузі автоматизації та приладобудування, здатних формулювати, розв'язувати і узагальнювати спеціалізовані науково-практичні задачі у своїй професійній діяльності з використанням фундаментальних та спеціальних прикладних методів систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та створення нових цілісних знань та/або професійної практики..

Підготовка здобувачів ОП АКІТ здійснюється на кафедрі комп'ютерно-інтегрованих технологій, автоматизації та мехатроніки (КІТАМ) ХНУРЕ. ОП націлена на досягнення інтегральної компетентності майбутнього фахівця – здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми систем автоматизації та автоматизованого управління під час професійної діяльності та упродовж навчання, що передбачає застосування теорії автоматичного управління, методів автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов при вирішенні задач розробки, впровадження і експлуатації систем автоматизації з використанням засобів мехатроніки та робототехніки та із використанням сучасних технологій розробки програмного забезпечення. Кафедру КІТАМ очолює Заслужений діяч науки і техніки України д.т.н., професор Невлюдов І.Ш., який має великий досвід підготовки фахівців вищої кваліфікації і заснував наукову школу «Технологія виробництва і автоматизації приладобудування». За час функціонування наукової школи підготовлено 35 кандидатів наук та 6 докторів наук ([https://docs.google.com/document/d/1L2L6brraBfrq1o4HzXSfuqT7eCrzGdEt/edit?usp=share\\_link&ouid=103809188612429466803&rtprof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1L2L6brraBfrq1o4HzXSfuqT7eCrzGdEt/edit?usp=share_link&ouid=103809188612429466803&rtprof=true&sd=true)).

Становлення ОП АКІТ тісно пов'язане з історією кафедри КІТАМ, яка має давні традиції в галузі технології та автоматизації виробництва радіоелектронних та електронно-обчислювальних засобів різного призначення. В 70-90 роки минулого століття кафедра розробляє і удосконалює зміст дисциплін, пов'язаних з технологією та автоматизацією виробництва радіоелектронних та електронно-обчислювальних засобів: «Технологія виробництва радіоелектронної апаратури», «Системи автоматизованого проектування технологічних процесів», «Механізми та пристрої обчислювальних систем», які вона викладала для усіх споріднених спеціальностей університету. Методичні і наукові досягнення кафедри створили фундамент для підготовки бакалаврів за напрямками «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» та «Системна інженерія», магістрів за спеціальностями «Комп'ютерно-інтегровані технології, процеси та виробництва», «Автоматизоване управління технологічними процесами» та «Комп'ютеризовані та робототехнічні системи», докторів філософії зі спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» що здійснюється з 2016 року.

У програму підготовки аспірантів за ОП АКІТ увійшли такі обов'язкові дисципліни, як: філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення; психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності; методологія наукових досліджень; особливості сучасної наукової комунікації; сучасні методи аналізу даних; іноземна мова як мова наукової комунікації; сучасні методи автоматичного управління технологічними процесами; автоматизовані технології Industry 4.0. Серед вибірових компонентів ОП аспірантам пропонуються такі дисципліни: сучасні інформаційні технології; математичне моделювання процесів та систем; сучасні компоненти та автоматизовані технології мікросистемної техніки; моделі і методи прийняття рішень в системах управління та автоматики; нейротехнології в системах автоматизації; методи і засоби адаптації роботизованих систем.

Освітня та наукові складові ОП забезпечуються сучасним обладнанням, спеціалізованими лабораторіями кафедри та університету із застосуванням сучасних зразків систем автоматизації та робототехніки, комп'ютерної техніки та із використанням мультимедійних технологій.

З початку 2000 років кафедрою КІТАМ проводилась підготовка здобувачів за науковою спеціальністю 05.13.07 Автоматизація технологічних процесів, яка була трансформована без зміни шифру в 05.13.07 Автоматизація процесів керування.

Захист кандидатських дисертацій профілю ОП АКІТ і відповідних науковій спеціальності 05.13.07 – автоматизація процесів керування раніше в ХНУРЕ здійснювався у спеціалізованій вченій раді Д.64.052.08. На сьогодні в ХНУРЕ існує спеціалізована вчена рада Д 64.052.04, створена наказом Міністерства освіти і науки України від 10.10.2022 № 894. Профіль ради: 05.13.07 – автоматизація процесів керування; 05.27.06 – технологія, обладнання та виробництво електронної техніки (<https://nure.ua/branch/d-64-052-04>).

У період 2019–2021 рр. на кафедрі КІТАМ захищено 6 кандидатських дисертацій: Бортнікова В.О. (спец-ть 05.13.12, 2019 р., наук. керівник Невлюдов І.Ш.), Тимчук І.Т. (спец-ть 05.27.06, 2020 р., наук. керівник Невлюдов І.Ш.), Демська Н.П. (спец-ть 05.27.06, 2020 р., наук. керівник Невлюдов І.Ш.), Чала О.О. (спец-ть 05.27.06, 2021 р., наук. керівник Филипенко О.І.), Сичова О.В. (спец-ть 05.13.07, 2021 р., наук. керівник Филипенко О.І.), Бронніков А.І. (спец-ть 05.13.07, 2021 р., наук. керівник Цимбал О.М.), докторська дисертація – Євсєєв В.В. (спец-ть 05.13.07, 2021 р., наук. консультант Невлюдов І.Ш.).

ОП АКІТ переглядається та оновлюється кожен рік. У 2022 році оновлену ОП АКІТ було затверджено рішенням Вченої ради ХНУРЕ №1 від 31.01.2022 р. і введено в дію Наказом ХНУРЕ № 30 від 02.02.2022 р.

#### 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	Обсяг набору на	Контингент студентів на відповідному році навчання	У тому числі іноземців
--------------	-------------------------	-----------------	--	------------------------

я	відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	ОП у відповідно му навчально му році	станом на 1 жовтня поточного навчального року			
			ОД	ОВ	ОД	ОВ
1 курс	2022 - 2023	2	2	0	0	0
2 курс	2021 - 2022	4	4	0	0	0
3 курс	2020 - 2021	4	3	1	0	0
4 курс	2019 - 2020	1	1	0	0	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

## 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	19192 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології видобування нафти і газу 4597 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології 5487 Системна інженерія 4452 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології 19179 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані ресурсозберігаючі технології. Альтернативна енергетика
другий (магістерський) рівень	3685 Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва 5301 Комп'ютеризовані системи управління та автоматика 5488 Автоматизоване управління технологічними процесами 6509 Комп'ютеризовані та робототехнічні системи
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	28905 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	103583	26833
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	103583	26833
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	2678	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

## 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	151_OHP_PhD_2022-23_std.pdf	MbC9Lo1Oh7f8mDpaztykpY8iT6FVv7yKmocmmZ6DyU4 =
Освітня програма	151_OHP_PhD_2022.pdf	igGwYVW2+p/snBVLboM4rOAEogtNU8oeg3J4lR1Op3g =
Освітня програма	151_OHP_PhD_2021.pdf	hoFWesYTZ3WvrB/HKoCIcqHyVY7e092aTNEAD8Kt5uo =
Освітня програма	151_OHP_PhD_2020.pdf	bdD2SuL6Fyb+vNlUmr+EJ7rykESgzYfR/1X7cwKjOuM=
Освітня програма	151_OHP_PhD_2019.pdf	8Wjahn3n3LdNcm5QJpIYUrgmd8wE5ph4kwqArZXkR/

		Q=
Навчальний план за ОП	<i>НП_151_PhD_2022_2.pdf</i>	94FGydKD2cj7MiSjUMguCsyxkckAjWgPnqHxB2+QoC8 =
Навчальний план за ОП	<i>НП_151_PhD_2021.pdf</i>	YN+kYHGNOsMMkCTFow9pMLvNcnx3awjJl6nHyOJlG Ms=
Навчальний план за ОП	<i>НП_151_PhD_2020.pdf</i>	6S82KDPA7QsuzXrWEJG/8aM6zpHomsbK3lVTVzSPOo E=
Навчальний план за ОП	<i>НП_151_PhD_2019.pdf</i>	sV1p6Tg17uWSooS+dIuUORChUPemFqzjoC7WrevFwac =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_151_ОНП_Замірець_М_В_24_01_2020.pdf</i>	fMkFlhzIoPZWlhgCULz4ht1PXOfzHNL/6iPRF/eJ8Gw=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_151ОНП_Андрусевич_15.01.2021.pdf</i>	1ZCAIH+DKyBXJJA+k+ks24qok4ybWckNW3cnLgIE8N Q=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_151ОНП_Чмихун_К_14.12.2021.pdf</i>	rBDwnW8v3HjGbgCMmDlznxxkFltpnhUkteCWK8gR6+ A=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_151ОНП_Плахтій_О.А._02.03.2023.pdf</i>	3LHhLVSX3oXQZC1ATxxnJZXEaSp2wTTzLY+UdkvG4S U=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_151ОНП_Ситник_О.Б._20.01.2020.pdf</i>	OCuDeUbolFC/lbpCZeAr9JBQ3SzsKbKgdgy+dVcyccA=

## 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілями ОНП АКІТ є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у європейській та світовий науково-освітній простір фахівців, які володіють системою знань у галузі автоматизації та приладобудування, і здатні формулювати, розв'язувати і узагальнювати спеціалізовані науково-практичні задачі з використанням фундаментальних та спеціальних прикладних методів систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, створювати нові цілісні знання та/або професійної практики.

Основним фокусом програми є формування у здобувачів освіти необхідних дослідницьких навичок для проведення оригінальних наукових досліджень, умінь розв'язувати складні спеціалізовані завдання, наукові та практичні проблеми у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, застосовувати набуті знання для наукової та викладацької кар'єри.

Особливістю (унікальністю) підготовки докторів філософії за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» в ХНУРЕ, на відміну від інших ЗВО, є формування науково-технічного світогляду фахівця, який включає автоматизацію технології, проектування та виробництва в цілому, і забезпечить методологічну підготовку в сфері комп'ютеризованих систем управління виробничими, технологічними та комплексними процесами, для практичної реалізації завдань автоматизації, розробки комп'ютерно-інтегрованих технологій та систем промислової автоматики, притаманних для приладобудівної галузі та кіберфізичних виробництв засобів електроніки та автоматизації.

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

Стратегію та місію ХНУРЕ зокрема викладено у такому базовому документі: ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/strategy\\_nure\\_2022.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategy_nure_2022.pdf)).

У цьому документі місію ЗВО акцентовано на підготовці талановитих науковців та інженерів для успішної цифрової трансформації України та світу, що збігається з завданнями ОНП АКІТ.

В стратегії ЗВО зокрема зазначено, що ХНУРЕ є одним з профільних технічних університетів України, в якому прикладним інформаційним технологіям та інноваціям в інтересах реалізації цілей сталого розвитку приділяється основна увага. У ХНУРЕ найсучасніша матеріально-технічна база для навчання і досліджень, в яких інженерні та інформаційні технології можуть бути інтегровані з іншими дисциплінами. Діяльність ХНУРЕ, має три різні перспективи: інновації, стійкість і реальність, що означає співробітництво та обмін з бізнесом, промисловістю, суспільством.

Таким чином, цілі даної ОНП цілком збігаються зі стратегічним напрямом роботи ХНУРЕ щодо інтеграції сучасних знань, технологій та інновацій, оскільки сталий економічний і соціальний розвиток суспільства неможливий без створення високоефективних засобів автоматизації, робототехніки та мехатроніки на базі сучасних мікроконтролерних систем, інтеграції знань з перспективних напрямів розробки, впровадження і використання систем цифрової автоматики, сучасних інформаційних технологій та комп'ютерної техніки, що, у свою чергу, потребує підготовки фахівців відповідного рівня, що і забезпечується кафедрою КІТАМ

**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**

При формуванні цілей та програмних результатів навчання ОПП розробниками максимально враховано пропозиції здобувачів вищої освіти та випускників щодо формування теоретичних та практичних навичок, в тому числі:

1. здобувача Мордика О.О., враховуючи актуальність нейрокомп'ютерних систем та нейротехнологій, ввести вибірково освітню компоненту даного спрямування, що враховано рішенням кафедри КІТАМ №22 від 22.01.2021 р.;
2. здобувача Нікітіна Д.О., розглянути в рамках ОК «Автоматизовані технології Industry 4.0» основи концепції BigData, що враховано рішенням кафедри КІТАМ №17 від 20.12.2021 р.

На ОНП АКІТ надійшли рецензії із пропозиціями від випускників ОНП АКІТ:

1. Власенкова Д.П., врахувати в змістовних модулях ОК «Сучасні методи автоматичного управління технологічними процесами» питання цифрових двійників технологічних об'єктів, що враховано рішенням кафедри КІТАМ №17 від 20.12.2021 р.;
2. Теслюка С.І., врахувати в змістовних модулях ОК питання хмарних сервісів виробничого призначення, що враховано рішенням кафедри КІТАМ №32 від 13.03.2023 р.

Здобувачі, що навчаються на кафедрі КІТАМ беруть участь у роботі студентського конструкторського бюро з робототехніки, беруть участь в оновленні змісту ОНП (зокрема, через щосеместрові анонімні онлайн-опитування). Прикладом є опитування: «Студенти ХНУРЕ: сьогоднішня та життєві плани», проведене у січні 2023 р. співробітниками соціально-психологічної служби університету.

**- роботодавці**

Зворотній зв'язок з роботодавцями здійснюється на підставі проведення щорічних спільних заходів (ярмарок вакансій, семінарів та круглих столів), договорів про співробітництво та опитувань.

Відповідно до наказу ХНУРЕ від 20.01.2021 № 308 визначено форми опитування для стейкхолдерів (<https://nure.ua/branch/viddil-litsenzuvannya-akreditatsiyi-ta-vnutrishnoyi-sistemi-zabezpechennya-yakosti-oviti/opituvannja-stekholderiv>).

Представники роботодавців активно приймають участь у обговоренні змісту ОНП АКІТ та її змістовних модулів. Ними, зокрема запропоновано:

1. додати в змістовних модулях обов'язкових освітніх компонент розгляд виробничих процесів як об'єктів автоматизації (Замірець М.В., д.т.н., професор, генеральний директор державного підприємства «Науково-дослідний технологічний інститут приладобудування») ([https://drive.google.com/file/d/1FPkr3YzciibGSH4sd4hw327FH5dBUChZ/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1FPkr3YzciibGSH4sd4hw327FH5dBUChZ/view?usp=share_link)), враховано рішенням засідання кафедри КІТАМ № 24 від 10.02.2020 р.;
2. додати в змістовних модулях освітніх компонент розгляд сучасних програмних середовищ моделювання інтегрованих систем керування (Плахтій О.А., інженер-електронік ТОВ «ВО Овен», м. Харків) ([https://drive.google.com/file/d/1RaTieA-9GzHWOSyPb2GB\\_ZG2d\\_mqe801/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1RaTieA-9GzHWOSyPb2GB_ZG2d_mqe801/view?usp=share_link)), що враховано рішенням засідання кафедри КІТАМ №32 від 13.03.2023 р.

Позитивні рецензії також отримано від компаній KAPELOU та Camozzi

([https://drive.google.com/drive/folders/1zqeRE25P8ZGuCvk\\_v1eBATQriFF19sjJ?usp=share\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1zqeRE25P8ZGuCvk_v1eBATQriFF19sjJ?usp=share_link))

**- академічна спільнота**

При рецензуванні ОП, на етапах попереднього обговорення у 2020-23 рр, було отримано пропозиції рецензентів з боку академічної спільноти:

1. Купіна А.І., д.т.н., проф., зав. каф. комп'ютерних систем та мереж Криворізького НУ, врахувати в змістовних модулях обов'язкових ОК питання інтегрованих автоматизованих систем керування Industry 4.0, враховано рішенням каф. КІТАМ №22 від 22.01.2021 р.;
2. Притчина С.Е., д.т.н., проф., Кременчуцького НУ, врахувати в змістовних модулях вибіркового ОК впровадження сучасних датчиків та засобів вимірювання, мікросистемної техніки, враховано рішенням каф. КІТАМ №22 від 22.01.2021 р.;
3. Трунова О.М., д.т.н., проф. каф. автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій Чорноморського НУ ім. П.Могили, врахувати в змістовних модулях обов'язкових ОК питання розгляду концепції промислового Інтернету речей (Industrial Internet of Things), враховано рішенням каф. КІТАМ №17 від 20.12.2021 р.;
4. Осадчого С.І., д.т.н., проф. кафедри конструкції повітряних суден Льотної академії НАУ, врахувати в ОК розгляд сучасних методів математичного моделювання виробничих процесів та автоматизованого обладнання, враховано рішенням каф. КІТАМ №17 від 20.12.2021 р.;
5. Сметанкіної Н.В., д.т.н., проф. кафедри вищої математики Харківського НУ сільського господарства ім. П.Василенка, приділити більше уваги проектуванню кіберфізичних виробничих систем, характерних для сучасної промисловості та енергетики, враховано рішенням каф. КІТАМ №17 від 20.12.2021 р.

**- інші стейкхолдери**

На ОНП АКІТ надійшли рецензії із пропозиціями і від стейкхолдерів, що представляють підприємства інших галузей:

- додати в змістовних модулях обов'язкових освітніх компонент питання проектування сучасних SCADA-систем (Ситник О.Б., д.т.н., професор, директор державного підприємства «Науково-дослідний інститут по проектуванню заводів важкого машинобудування»), враховано рішенням засідання кафедри КІТАМ № 24 від 10.02.2020 р.;
- додати в змістовних модулях обов'язкових освітніх компонент питання проектування сучасних інтерфейсів людина-машина (НМІ) (Чмихун К., головний інженер державного підприємства «Південний державний проектно-

конструкторський та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості» ), враховано рішенням засідання кафедри КІТАМ №17 від 20.12.2021 р.

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

Сучасні тенденції розвитку економіки та суспільства на Україні характеризуються широким втіленням інновацій, серед яких провідне місце займають сучасні системи промислової автоматизації, які знаходять використання у виробничих системах, невиробничій сфері, на транспорті, у військовій справі, побуті тощо. Тому цілі і програмні результати навчання ОП повністю відображають цю потужну тенденцію і виводять здобувача ОП на передові позиції на ринку праці, як професіонала з автоматизації та приладобудування з одного боку та фахівця із засобів автоматизації – з іншого.

Особливості новітніх тенденцій розвитку спеціальності враховуються під час щорічного перегляду освітньо-наукової програми за результатами моніторингу вступної кампанії, професійних дискусій з академічною спільнотою (на науково-практичних конференціях, конкурсах наукових робіт, олімпіадах, спільних семінарах тощо). Випускники за даною ОП отримують затребувані ринком праці знання та професійні навички, які гарантують їм певні конкурентні переваги при пошуку роботи у сфері сучасних систем автоматизації, автоматизованого проектування, розробки систем автоматичного управління, прикладної автоматизації.

Сучасні тенденції розвитку автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих систем відображені в змісті ОП АКІТ.

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

Харківська область та прилеглі області утворюють потужний регіон України, насичений інноваційним. Фахівці ОП АКІТ є цінними при створенні та удосконаленні автоматизованих систем керування, пристроїв та засобів автоматизації виробництва, розвитку систем автоматизованого проектування та управління процесами, роботизації підприємств, виконання суспільних інформаційно-комунікаційних систем тощо.

Регіональною особливістю провадження ОП АКІТ у відповідності до напряму галузі 15 «Автоматизація та приладобудування» є спрямованість на виконання потреб підприємств Східної України, зокрема у сферах:

1. радіоелектронного приладобудування (ВО «Комунар», ДП «НДІ Технології приладобудування»);
2. удосконалення автоматизованих систем керування (НВО «Хартрон»);
3. пристроїв та засобів автоматизації виробництва (ПАТ «ФЕД», ОВЕН-Україна);
4. розвитку систем автоматизованого проектування та управління процесами (ПАТ «ФЕД», НВО «Вертикаль», НДІ Транспорту газу);
5. роботизації підприємств (НВО «Вертикаль», ТОВ «Капелю»).

Факультет АКІТ і кафедра КІТАМ, представляють ХНУРЕ в регіональному аерокосмічному кластері «Мехатроніка», створеному з ініціативи ПАТ «ФЕД», який є альянсом українських підприємств зі створення сучасних авіаційних і космічних систем на синергетичній інтеграції механіки, електроніки та комп'ютерних технологій; в Харківському кластері ІАМ – Інжинірингу, Автоматизації та Машинобудування.

Таким чином, цілі та програмні результати навчання ОП АКІТ повністю враховують галузеву та регіональну специфіку.

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

ОП АКІТ органічно поєднує засади професійної підготовки, які є присутніми у багатьох вітчизняних та зарубіжних ОП.

Зарубіжні аналогічні ОП рівня докторі філософії: Автоматичне управління, Робототехніка та зір – Політехнічний університет Каталонії, Барселона, Іспанія (Polytechnic University of Catalonia); Інженерія автоматики, процесів та енергії - Університетський коледж південно-східної Норвегії (University College of SouthEast Norway); Автоматизація процесів та інформатизація – Словацький технологічний університет, Братислава, Словаччина (Slovak University of Technology in Bratislava); також численні програми з робототехніки (Carnegie Mellon University, Georgia Institute of Technology, Oregon State University, University of Colorado, University of Utah (), University of West Florida) в США. Подібні освітньо-наукові програми дозволяють вирішувати важливі задачі, які стоять перед суспільством – підвищення результативності праці у освіті, науці, промисловості, спілкуванні, медицині шляхом застосування новітніх засобів автоматизації та робототехніки у цих областях.

При розробці ОП АКІТ враховано досвід вітчизняних ЗВО, зокрема ОП АКІТ – в НУ «Одеська політехніка», НУБІП, НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського», НУ «Львівська політехніка», НУ харчових технологій, НТУ «ХПІ».

Порівняно з вітчизняними і зарубіжними ЗВО, ОП АКІТ охоплює напрями застосування апаратно-програмних засобів систем автоматизації, орієнтована на радіоелектронне приладобудування, робототехніку та виробничі логістичні системи.

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

ОП АКІТ розроблена на підставі Стандарту вищої освіти України третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти в галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, що був затверджений Наказом Міністерства освіти і науки України від 05.09.2022 р. № 785.

Зміст ОП сприяє досягненню програмних результатів навчання шляхом виконання обов'язкових та вибірових освітніх компонентів, які дозволяють набути здобувачам загальні та спеціальні (фахові) компетентності та через виконання наукової складової.

Завідувач кафедри КІТАМ, док. техн. наук, проф. Невлюдов Ігор Шакирович знаходиться у постійному контакті з розробниками даного Стандарту вищої освіти України третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології - членами підкомісії зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Науково-методичної комісії № 7 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України..

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

Стандарт вищої освіти України третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти в галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 05.09.2022 р. № 785.

## **2. Структура та зміст освітньої програми**

**Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

240

**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)?**

40

**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)?**

Основною метою ОНП АКІТ є підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання задач розроблення нових і вдосконалення, модернізації та експлуатації існуючих систем автоматизації з застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій, на основі аналізу об'єктів автоматизації, обґрунтування вибору програмно-технічних засобів, проектування систем автоматизації на основі мехатронних та робототехнічних модулів та розроблення системного та прикладного програмного забезпечення різного призначення, що відповідають об'єкту вивчення спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. Об'єктом діяльності ОНП АКІТ є об'єкти і процеси автоматизованого керування (технологічні процеси, виробництва, організаційні структури), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації та робототехнічних систем у різних галузях, що відповідає затвердженому стандарту. Відповідно до об'єкта діяльності в ОНП АКІТ введено освітню компоненту «Сучасні методи автоматичного управління технологічними процесами».

Серед цілей навчання ОНП АКІТ визначено: набуття здатності розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Для отримання компетенцій розв'язання вказаних проблем в ОНП АКІТ додано обов'язкову освітню компоненту «Автоматизовані технології Industry 4.0» (знання новітніх технологій автоматизованого виробництва), вибіркові компоненти «Сучасні інформаційні технології» (новітні тенденції інформаційних технологій), «Математичне моделювання процесів та систем» (знання методів математичного моделювання процесів та систем), «Сучасні компоненти та автоматизовані технології мікросистемної техніки» (знання новітніх автоматизованих технологій мікросистемної техніки), «Моделі і методи прийняття рішень в системах управління та автоматики» (знання моделей і методів прийняття рішень у предметній сфері), «Нейротехнології в системах автоматизації» (технології систем на основі навчання і самонавчання), «Методи і засоби адаптації роботизованих систем» (знання методів та засобів адаптації роботів).

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

Основним інструментом формування індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) є вибіркові дисципліни, частка яких складає 30% кредитів ЄКТС від обсягу освітньої складової ОНП. В основі системи вибіркового вибору дисциплін ОНП полягає індивідуальний вибір кожного здобувача вищої освіти, що передбачено «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ», Стратегією інтернаціоналізації ХНУРЕ, «Порядком визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти у ХНУРЕ», «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність» та іншими документами, та регламентується процедурами:

- самостійне обрання ВК НП;
- створення індивідуального НП здобувача;



- участь в програмах академічної мобільності;
- гнучка організація навчання через різні форми: денна, заочна;
- складання індивідуальних графіків навчання та сесій;
- отримання права на академічну відпустку, зокрема з причин навчання в інших ЗВО;
- визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО.

Всі здобувачі ОНП АКІТ проходять процедуру обрання вибіркового дисциплін та формування індивідуального плану. У разі виникнення проблем з формування ІОТ здобувачі ОНП АКІТ звертаються безпосередньо до наукових керівників. Далі цими проблемами опікується відділ аспірантури та докторантури, навчальний відділ та інші структурні підрозділи ХНУРЕ.

Здобувачам ОНП АКІТ щороку необхідно до 10 жовтня зробити вибір щодо формування індивідуальної освітньої траєкторії та обрати дисципліни з вільного вибору.

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

У ХНУРЕ створена система реалізації прав здобувачів щодо вибору компонентів ОП, яка регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ». З точки зору здобувача вищої освіти ОНП АКІТ процес вибору навчальних дисциплін виглядає так:

1. На початку поточного навчального року відділ аспірантури та докторантури оприлюднює комплект матеріалів довідкового характеру, складовими якого є перелік вибіркового компонентів (ВК) ОНП їх силабусів, підготовлені кафедрою КІТАМ;
2. Після ознайомлення із запропонованими матеріалами та відповідно до особисто визначеної освітньої траєкторії, здобувачі до 10 жовтня кожного навчального року зобов'язані самостійно сформувати перелік ВК ОНП для свого індивідуального навчального плану;
3. Здобувачі особисто подають у відділ аспірантури і докторантури заяви щодо вивчення ВК на наступний семестр; навчальні групи для вивчення вибіркового компонентів формуються, якщо їх обрали не менш 10 осіб;
4. Відділ аспірантури і докторантури до 15 листопада організовує роботу з формування списків навчальних груп для вивчення обраних ВК ОНП та передає їх до навчального відділу, який формує розклад занять;
5. Обрані здобувачем ВК ОНП вносяться до індивідуального навчального плану аспіранта.

Перелік дисциплін для вибору здобувачами ОНП АКІТ (не менш 25% загальної кількості кредитів ЄКТС від обсягу освітньої складової ОНП) визначається в межах ОНП та навчального плану, який містить цикл дисциплін загальної та спеціальної (фахової) підготовки. Він складається з дисциплін загальної підготовки та дисциплін зі спеціальності відповідно до структурно-логічної схеми ОНП. Перелік таких дисциплін розглядається профільною секцією НМР університету.

Кафедра КІТАМ оновлює перелік ВК ОНП АКІТ із урахуванням кон'юнктури ринку праці, запитів роботодавців та із врахуванням рівня задоволеності здобувачів. Останнє оновлення переліку ВК відбулось під час перегляду ОНП АКІТ у 2022 р. Створення переліку ВК встановлюється відповідно до наказу наказ ХНУРЕ від 17.11.2021 р. №342.

Здобувачі ОНП АКІТ мають право обирати дисципліни, які запропоновані іншими кафедрами ХНУРЕ.

У ХНУРЕ запроваджена така процедура інформування здобувачів та забезпечення постійного вільного доступу до переліку дисциплін, що пропонуються їм на вибір:

- на кожен ВК кафедрою КІТАМ складається силабус;
- силабуси ВК розміщуються на сайті ХНУРЕ, в електронному каталозі наукової бібліотеки університету та на сайті кафедри КІТАМ;
- наукові керівники аспірантів здійснюють інформаційний та консультаційний супровід здобувачів протягом всього процесу вибору компонентів ОНП.

Урахування останніх тенденцій розвитку в сфері автоматизації та приладобудування у практичній підготовці здобувачів відбувається через:

- залучення до формування програм практики роботодавців, інших ЗВО;
- аналіз зворотного зв'язку з випускниками ОНП.

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

Педагогічна практика здобувачів освіти третього (освітньо-наукового рівня) за ОНП АКІТ регулюється «Положенням про педагогічну практику здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня у ХНУРЕ» ( ).

Педагогічна практика є обов'язковою компонентою ОК9 ОНП і дозволяє сформувати компетентності, необхідні аспірантам для подальшої викладацької діяльності. Педагогічна практика формує інтегральну компетентність, загальну компетентності ЗК4, фахові компетентності СК2, СК6 та забезпечує досягнення РН2,

РН 9. Педагогічна практика проводиться після засвоєння програми дисципліни «Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності», має обсяг 2 кредити, проводиться на третьому році навчання (6 семестр) і є обов'язковою для усіх аспірантів очної і заочної форми навчання

Педагогічна практика полягає в участі здобувача вищої освіти третього (освітньо-наукового рівня) у забезпеченні освітнього процесу кафедри та реалізується у проведенні практичних занять, що відповідають науково-дослідній роботі здобувача, участі в розробці навчально-методичного забезпечення для викладання освітніх компонентів тощо.

Для проведення педагогічної практики розроблено відповідну програму.

### **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**

Соціальні навички (softskills), в першу чергу, набуваються через загальнонаукові дисципліни та дисципліни

формування універсальних навичок дослідника.

В освітньому процесі за ОНП АКІТ також застосовуються форми та методи навчання, які сприяють набуттю соціальних навичок:

- критичне мислення: дебати, конкурси, олімпіади;
- здатність навчатися протягом усього життя: самонавчання, завдання з пошуку інформації, реферати, доповіді, науково-дослідні гуртки;
- креативне мислення: моделювання;
- адаптивність: конференції, тренінги, семінари, колоквиуми, зокрема: Міжнародна науково-технічна конференція «виробництво & мехатронні системи» (M&MS) (), Міжнародний молодіжний форум «радіоелектроніка і молодь у XXI столітті», Міжнародна науково-технічна конференція «комп'ютерні та інформаційні системи і технології (CSITIC)», Міжнародна конференція з природничих наук та технологій (ICONAT), Міжнародна науково-практична конференція «теоретичні та прикладні аспекти розробки пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС», та інші ();
- соціальний інтелект: командні методи навчання, робота над проектами, що, забезпечено участю здобувачі у роботах студентського конструкторсько-технологічного бюро з «Робототехніки та мехатроніки», проблемної науково-дослідної лабораторії «Мікроелектромеханічні та мікрооптоелектромеханічні системи» (ПНДЛ МЕМС та МОЕМС) за проектами в галузі мобільної робототехніки, МЕМС та 3D-друку.

### **Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Згідно затвердженого стандарту вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня, професійні стандарти відсутні.

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

У ХНУРЕ порядок співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОНП із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти визначено «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ».

Загальний бюджет освітньої складової ОНП АКІТ складає 40 кредитів ЄКТС (1200 годин), з яких обсяг аудиторних становить 532 години (44,33%), а обсяг самостійної роботи здобувачів становить 668 годин (55,67%). За навчальним планом розподіл контактних годин складає: лекції (36,1%), практичні заняття (49,6%), консультації (14,3%).

Така структура відображає практичне спрямування ОНП та індивідуалізацію освітньої траєкторії.

Тижневе аудиторне навантаження здобувача за очною формою навчання ОНП АКІТ складає 13,13 годин (перший семестр та 17,89 (2 семестр) на першому році навчання здобувача.

Самостійна робота забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної освітньої компоненти: підручники, навчальні посібники, методичні матеріали, курси лекцій, практикуми, навчально-

лабораторне обладнання, електронно-обчислювальна техніка тощо.

Для з'ясування завантаженості здобувачів ОНП застосовувались такі заходи, як опитування здобувачів (у формі бесіди під час спілкування з науковими керівниками), взаємодія із Радою молодих вчених ХНУРЕ; спостереження за роботою аспірантів з боку викладачів та наукових керівників з подальшим колективним обговоренням на засіданнях кафедри.

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

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти не здійснюється в рамках ОНП АКІТ, але запроваджуються заходи для подолання розриву між теорією і практикою, освітою й виробництвом та для підвищення якості підготовки із урахуванням вимог роботодавців:

– залучення професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців до проведення практичних семінарів;

– врахування конкретних запитів підприємств до змісту та якості освіти, що виявляються під час проходження практики, працевлаштування випускників та зворотного зв'язку з ними, опитувань роботодавців;

– залучення роботодавців до перегляду освітньої програми та навчальних планів, а також робочих навчальних програм з окремих дисциплін, тематики дисертацій тощо;

– проходження стажування та підвищення кваліфікації викладачів на базі діючих профільних підприємств і організацій;

– залученням здобувачів третього освітньо-наукового рівня до наукових досліджень кафедри, що виконуються за державним та господарським замовленням.

Завідувачем відділу аспірантури та докторантури може надаватися індивідуальний графік відвідування лекцій та вивчення теоретичного матеріалу (відвідування практичних занять залишається обов'язковим).

## **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://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/vstup-do-aspiranturi>

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

Відповідно до «Правил прийому до ХНУРЕ» для вступу на перший курс на навчання за ОП АКІТ здійснюється конкурсний відбір.

Для конкурсного відбору осіб, які вступають на навчання для здобуття ступеня доктора філософії, зараховуються бали вступних випробувань із спеціальності та іноземної мови. Форма проведення вступних випробувань: - зі спеціальності – проводиться у формі іспиту; - з іноземної мови – проводиться у формі тестування. На підставі результатів вступних випробувань до аспірантури відбіркова комісія приймає рішення щодо кожного вступника. Конкурсний відбір проводиться на основі конкурсного бала. Конкурс на навчання в аспірантуру проводиться в межах кожної спеціальності, обсягу державного замовлення та ліцензійного обсягу.

Конкурсний бал (КБ) відбору вступників розраховується наступним чином:  $КБ = A + 0,7 * I_c + 0,3 * I_m + БД$ , де А - середній бал додатку до диплома (бакалавра і магістра),  $I_c$  - оцінка вступного випробування із спеціальності;

$I_m$  - оцінка вступного випробування з іноземної мови; БД - додаткові бали за навчальні та наукові досягнення.

Програма вступного випробувань за ОП АКІТ щорічно оновлюється та розміщується на офіційному сайті ХНУРЕ.

Вона формується на основі оновлених ОП з урахуванням останніх рекомендацій та пропозицій стейкхолдерів.

Оскільки програма фахового вступного іспиту відповідає спеціальності 151, а програма іспиту з іноземної мови встановлює необхідний рівень знань іноземної мови, правила прийому в достатній мірі відповідають ОП АКІТ.

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

Визнання результатів навчання вступників, отриманих в інших ЗВО, регулюється «Правилами прийому до ХНУРЕ», «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ. Для вступників, які попередньо навчалися в інших ЗВО, існує порядок визначення академічної різниці, яка встановлюється на підставі поданих документів про виконання ОП (академічна довідка, виписка з заліково-екзаменаційних відомостей, додаток до диплому).

Якщо з певної дисципліни особа атестована позитивно за національною шкалою, але оцінки за 100-бальною шкалою нижчі за мінімальний рівень, прийнятий в Університеті, то перезарахування здійснюється за мінімальним рівнем – 60 балів/задовільно/Е або 60 балів/зараховано/Е. У разі незгоди з рішенням про перезарахування певної дисципліни особа має право на атестацію з цієї дисципліни в межах встановленого обсягу академічної різниці.

Всі документи ХНУРЕ, що регулюють питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, розміщено на офіційному сайті ХНУРЕ та знаходяться у відкритому доступі.

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

Практики застосування вказаних правил на ОП АКІТ не було. У разі виникнення таких ситуацій до вступників будуть застосовані загальні правила прийому до ХНУРЕ.

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

У ХНУРЕ розроблено «Порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти у ХНУРЕ», затверджений наказом ХНУРЕ № 135 від 08.07.2022 р. Згідно із цього Порядку, визнання результатів навчання, отриманих здобувачем у неформальній освіті, передбачає наступний порядок оформлення визнання результатів навчання: здобувач подає заяву до уповноваженого структурного підрозділу, до якої додає підтверджуючі документи (сертифікати, свідоцтва); створюється комісія у складі завідувача кафедри, гаранта ОП, викладача дисципліни; комісія визначає форму оцінювання результатів навчання відповідно до навчального плану та або перезараховує результати навчання, або призначає складання контрольного заходу; якщо здобувач отримав менше 60 балів, то йому не зараховуються результати навчання, здобуті у неформальній освіті.

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

Прикладів застосування неформальної освіти в ОП АКІТ не було.

## **4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

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

Відповідно до ОП АКІТ та навчального плану, кожен ОК включає аудиторні заняття (лекції, практичні заняття, консультації) та самостійну роботу.

Проведення лекцій спонукає здобувачів до усвідомлення нових явищ та понять. Практичні заняття сприяють набуттю навичок та вмінь у предметній області дисципліни. Консультації забезпечують уточнення розуміння окремих змістовних модулів ОК та підсумовують результати самостійної роботи.

Самостійна робота здобувачів включає виконання індивідуальних завдань в проектних групах лабораторій кафедри

КІТАМ, зокрема, у проектній групі лабораторії «Адитивні технології та 3D прототипування» у складі здобувачів Стрільця Р.Є., Близнюка Д.С., Баданюка І.О., Нікітіна Д.О.; проектній групі лабораторії «Автоматизація виробництва та робототехніки» у складі здобувачів Мордика О.О., Коробського В.В., Макаренка Г.С., Посашкова О.Ю. Невід'ємними елементами для освоєння здобувачем ОК є: робота з навчально-методичною літературою; самостійна робота (використання набутих знань у розв'язанні програмних завдань); медіа метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання; науково-дослідна робота (формування умінь та навичок за дисципліною).

Важливим методом навчання є педагогічна практика, проведення наукового дослідження, обробка та оформлення результатів дослідження.

### **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?**

ХНУРЕ усіляко сприяє студенто-центрованому підходу у виборі форм та методів навчання і викладання. Відповідно до Положення «Про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» (наказ № 400 від 27.11.2020 р.) механізм реалізації права здобувачів на вибір компонентів ОНП у визначеній кількості кредитів ЄКТС із запропонованого переліку здійснюється за допомогою формування індивідуальних навчальних планів здобувачів вищої освіти. На початку навчального року наукові керівники здобувачів роз'яснюють, які форми і методи навчання можливі в опануванні ОНП АКІТ, надають кваліфіковані консультації здобувачам щодо формування та реалізації їх індивідуальних навчальних планів, організації освітнього процесу.

Для кожного ОК викладачі формують силабуси, в яких визначені методи навчання. Робочі програми знаходяться на кафедрі, де здобувачі мають можливість з ними ознайомитись. Силабуси ОК представлено на сайті кафедри КІТАМ ()

Відповідно до результатів анонімного опитування здобувачів вищої освіти ОНП АКІТ якістю свого навчання повністю задоволені – 89%, частково задоволені – 11%.

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

Для здобувачів ОНП АКІТ в процесі навчання та для науково-педагогічних працівників впродовж викладання забезпечується академічна свобода, яка полягає у самостійності і незалежності учасників освітнього процесу під час провадження науково-педагогічної та наукової діяльності, що здійснюється на принципах свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень і використання їх результатів.

Відповідно до Закону України «Про освіту» і Положення «Про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» (наказ № 400 від 27.11.2020 р.) науково-педагогічним працівникам надається можливість творчо наповнювати зміст дисциплін, вносити зміни в робочі програми, обирати методи навчання задля ефективного засвоєння знань, проводити заняття із застосуванням сучасних технологій, або обирати самостійну форму вивчення окремих тем. Здобувачам вищої освіти надається право: брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу та науково-дослідної роботи; вільно обирати форму і методи навчання, теми наукових досліджень; навчатися одночасно за декількома ОНП в університеті; користуватися академічною мобільністю, у тому числі і міжнародною; брати участь у формуванні індивідуального навчального плану тощо.

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

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів висвітлена в робочих програмах та силабусах навчальних дисциплін. Робоча програма / силабус є елементом Комплексу навчально-методичного забезпечення (КНМЗ) (наказ ХНУРЕ від 28.04.17 р. № 290.), що включає такі складові: робоча програма / силабус навчальної дисципліни; конспект лекцій; методичні вказівки до практичних занять; методичні вказівки до самостійної роботи; навчальні та методичні матеріали з використанням інноваційних технологій навчання (дистанційні курси тощо).

Здобувачам ОНП АКІТ інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надається на першому занятті з кожної дисципліни та за потреби додатково протягом вивчення дисципліни та на вимогу здобувачів освіти. Здобувачі освіти мають постійний та вільний доступ до критеріїв оцінювання викладених в робочих програмах/силабусах освітніх компонентів, представлених на сайті кафедри та в електронних ресурсах наукової бібліотеки .

В ХНУРЕ успішно впроваджуються нові інформаційні технології навчання, у тому числі дистанційні форми. В електронній бібліотеці ХНУРЕ є інформація у вигляді електронної бази з КНМЗ, розробленими викладачами кафедри КІТАМ. Доступ здійснюється через корпоративний акаунт в домені puqe.ua. Доступ до інформаційних ресурсів щодо освітньої діяльності в ХНУРЕ вільний.

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

Здобувачі ОНП АКІТ приймають участь у наукових дослідженнях кафедри за напрямками «Автоматизація виробництва та робототехніка», «Адитивні технології та 3D прототипування», «Автоматизовані логістичні системи». У 2021-2022 рр. здобувачі ОНП АКІТ приймали участь у виконанні держбюджетної НДР «Інтелектуальна багатопольова мобільна робототехнічна платформа з удосконаленими маніпуляційними можливостями» (ДР №0121U109909), низки госпдоговірних робіт: «Моделювання технологічних процесів створення гнучких

безадгезивних матеріалів», «Виготовлення координатної платформи з ЧПК та можливістю друку за технологією FFF», «Модифікація установки SLA-500 для 3D друку за технологією DLP», «Розробка організаційно-технічних моделей управління якістю у процесі автоматизації теплових пунктів із застосуванням систем управління ризиками» та інших робіт.

Серед останніх розробок за участю здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня кафедри КІТАМ можна виділити: комп'ютерні програми «Програмний засіб для автоматизованого проектування модульної конструкції РТЗ», «Програмний засіб для модуля прокладення шляху мобільної платформи із застосуванням технології Lidar», «Програмний засіб для формування карти місцевості на основі даних про навколишнє оточення мобільної платформи», «Програмний засіб для автоматизації модулю шліфування поверхні пластин електронної техніки невеликих розмірів», «Програмний модуль для розрахунку параметрів надійності переналаштовуваних автоматичних ліній», «Програмний засіб для автоматизації процесу контролю якості поверхонь компонентів електронної техніки на основі технологій машинного навчання», «Програмний засіб для автоматизації процесу шліфування поверхні пластин».

Результати спільних наукових досліджень здобувачів (в тому числі, у співавторстві з науковими керівниками) публікуються у фахових виданнях (в тому числі за кордоном), збірниках наукових статей і матеріалах конференцій, зокрема, в рамках щорічного Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті», міжнародної науково-технічної конференції «Виробництво & мехатронні системи» (M&MS), Міжнародної науково-технічної конференції «Комп'ютерні та інформаційні системи і технології (CSITIC)», Міжнародної конференції з природничих наук та технологій (ICONAT), збірника ADED, інших конференцій та форумів. На кафедрі КІТАМ функціонують науково-технічні студентські гуртки, в роботі яких беруть участь здобувачі третього (освітньо-наукового) рівня. Кращі роботи здобувачів спрямовуються на всеукраїнські конкурси та олімпіади, що проводилися у ХНУРЕ, також у Одеській державній академії харчування та торгівлі, НУ «Львівська політехніка», НТТУ «КПІ» ім. С. Сікорського, НУ ім. Остроградського (м. Кременчук). Результати розробок здобувачів експонувалися на міжнародних виставках: «Зброя та безпека» (2018-2020 рр., м. Київ), InterPipe TechFest (2018-2019 рр., м. Дніпро), StartUP Expo (2019, м. Харків), «Кластер Мехатроніка» (2020 р., м. Харків).

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

Оновлення змісту навчальних дисциплін здійснюються відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ». Викладачі щорічно оновлюють силабуси та робочі програми ОК, враховуючі темпи розвитку засобів автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій: коригують тематику розділів згідно з сучасним станом розвитку галузі, оновлюють перелік літературних джерел, додають отримані власні наукові результати. Однією з вимог є наявність власних праць за тематикою ОК за останні 5 років. Структура і зміст ОК постійно виносяться на обговорення фахівців та розглядаються на засіданнях кафедри КІТАМ з метою коригування тематики робочих програм. НДР викладачів ОНП АКІТ також сприяє регулярному оновленню матеріалів ОК. Наприклад, дослідження, проведені в межах НДР «Створення мікрооптоелектромеханічних засобів для інтелектуальних технологічних систем промислового обладнання та робототехніки» (ДР №0115U002433) та «Безскладальні гнучко-жорсткі конструкції зі змінною конфігурацією для мікросистемної техніки та інтелектуальних роботів» (ДР №0117U002529) знайшли відображення в змісті ОК7 «Сучасні методи автоматичного управління технологічними процесами», ВК11 «Сучасні компоненти та автоматизовані технології мікросистемної техніки»; матеріали НДР «Інтелектуальна багатоцільова робототехнічна платформа з удосконаленими маніпуляційними можливостями» (ДР №0121U109909) знайшли відображення в ОК8 «Автоматизовані технології Industry 4.0», ВК12 «Моделі і методи прийняття рішень в системах управління та автоматизації», ВК13 «Нейротехнології в системах автоматизації», ВК14 «Методи і засоби адаптації роботизованих систем». Матеріали монографій «Intelligent Decision-Making Support for Flexible Integrated manufacturing» (I. Nevludov, O. Tsybmal, A. Andrushevitch, V. Gopejenko), «Проектування мобільних маніпуляційних роботів» (Невлюдов І. Ш., Андрусевич А. О., Євсєєв В. В., Новоселов С. П., Демська Н. П.) використовуються в лекційних та практичних заняттях з ОК «Автоматизовані технології Industry 4.0», «Сучасні методи автоматичного управління технологічними процесами», «Моделі і методи прийняття рішень в системах управління та автоматизації», «Методи і засоби адаптації роботизованих систем».

Істотним стимулом оновлення змісту навчальних дисциплін є захист дисертацій викладачами кафедри КІТАМ. У 2019-2021 рр. У період 2019-2021 рр. на кафедрі КІТАМ захищено 6 кандидатських дисертацій: Бортнікова В.О. (спец-ть 05.13.12, 2019 р., наук. керівник Невлюдов І.Ш.), Тимчук І.Т. (спец-ть 05.27.06, 2020 р., наук. керівник Невлюдов І.Ш.), Демська Н.П. (спец-ть 05.27.06, 2020 р., наук. керівник Невлюдов І.Ш.), Чала О.О. (спец-ть 05.27.06, 2021 р., наук. керівник Филипенко О.І.), Сичова О.В. (спец-ть 05.13.07, 2021 р., наук. керівник Филипенко О.І.), Бронніков А.І. (спец-ть 05.13.07, 2021 р., наук. керівник Цимбал О.М.), докторська дисертація – Євсєєв В.В. (спец-ть 05.13.07, 2021 р., наук. консультант Невлюдов І.Ш.).

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

Інтернаціоналізація діяльності ХНУРЕ регулюється «Стратегією інтернаціоналізації ХНУРЕ».

Здобувачі ОНП АКІТ беруть участь у міжнародних науково-технічних конференціях та семінарах, зокрема:

1. Клименко О.М. на підставі договору №1703.23 виступив з доповіддю на «NRW-Wirtschaftskonferenz»;
2. Мордик О.О. виступив з доповіддю «Recognition of Explosive Objects Using Computer Vision and Machine Learning»;
3. Теслюк С.І. виступив із доповіддю в рамках IEEE MEMSTECH та з доповіддю;
4. докторант Євсєєв В.В. виступив із доповіддю на тему «Complexity development analysis of cyber-physical production systems for smart manufacturing»;
5. Нікітін Д.О. виступив на міжнародній конференції «Theoretical and scientific bases of development of scientific

thought».

Кафедра КІТАМ приймає участь у освітньо-наукових проєктах:

1. Проєкт № 101083883 ERASMUS-EDU-2021-VIRT-EXCH-NDICI «Розробка моделі та єдиного інформаційного простору програм віртуального обміну», координатор - Politechnika Wroclawska.
  2. Проєкт NAWA GTUA Green Transition for Ukraine ERASMUS+UNITE!(2022-2026, «An Open Innovation Community for the Green Transition», учасники – ХНУРЕ, 6 ЗВО України, НАЗЯВО;
- Здобувачі кафедри КІТАМ залучені до участі в програмах міжнародних стажувань, зокрема із Azərbaycan Texniki Universiteti: Близнюк Д., Нікітін Д., Баданюк І., Стрілець Р. прийняли участь в онлайн- заняттях.
- Здобувач Вжесневський М. проходив стажування у компанії Max Power (Польща). Здобувач Вжесневський Максим Олегович проходить міжнародне стажування в компанії KAPELOU Europe.

## **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?**

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» форми контрольних заходів з навчальних дисциплін відображено в ОНП та навчальному плані.

Інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти. Метою рейтингового оцінювання є комплексне оцінювання якості освітньої діяльності здобувачів вищої освіти під час опанування ними ОНП.

Основні завдання рейтингового оцінювання полягають у підвищенні мотивації здобувачів вищої освіти до активного навчання, систематичної самостійної роботи протягом семестру та відповідальності за результати освітньої діяльності, а також встановлення постійного зворотного зв'язку з кожним здобувачем вищої освіти та своєчасне коригування його освітньої діяльності, об'єктивне оцінювання рівня підготовки тощо.

Рейтинг здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни вимірюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням в оцінку за національною шкалою та шкалою ЄКТС. В основу рейтингової системи оцінювання успішності здобувачів вищої освіти покладено поточний контроль та семестровий контроль, які є системою накопичення рейтингових балів здобувачів вищої освіти у процесі навчання.

Поточний контроль здійснюється під час проведення різних видів навчальних занять і має на меті перевірку рівня знань здобувачів вищої освіти з відповідної дисципліни. Проведення поточного контролю успішності здобувачів ОНП АКІТ визначається відповідною робочою програмою навчальної дисципліни.

Рейтингова система оцінювання успішності здобувачів містить систему контрольних заходів: індивідуальні семестрові завдання, контрольні роботи, а також поточний контроль на практичних заняттях, комп'ютерне тестування тощо.

Контроль самостійної роботи здобувача вищої освіти є ще одним засобом об'єктивного оцінювання якості знань, умінь та навиків, набутих під час вивчення навчальної дисципліни. Використовують такі рейтингові види контролю самостійної роботи: вхідне тестування; контрольні завдання до практичних занять; контрольні роботи; тестовий чи інший контроль тем (модулів), винесених на самостійне опрацювання; поточний контроль засвоєння матеріалу практичних занять на підставі відповідей на запитання, доповідей.

Після побудови системи контрольних заходів визначаються максимальні та мінімальні бали з кожного контрольного заходу з урахуванням певного рівня набутих знань здобувачами.

Результати виконання навчального плану відображаються в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти щосеместрово.

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечується шляхом відображення відповідної інформації в робочій програмі навчальної дисципліни, структура та зміст якої регламентується наказом ХНУРЕ від 20.09.2019 р. № 364 «Про структуру робочої програми навчальної дисципліни».

У робочій програмі навчальної дисципліни наведений розподіл балів за змістовними модулями, а також вказані максимальні та мінімальні бали з кожного контрольного заходу з урахуванням їх важливості та трудомісткості. Система контрольних заходів передбачає кількісні та якісні критерії оцінювання.

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).

Якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів представлені у робочих програмах навчальних дисциплін, як необхідний обсяг знань та вмінь.

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

Здобувач вищої освіти самостійно може ознайомитися з інформацією про форми контрольних заходів до початку вивчення дисциплін, яка міститься на офіційному сайті ХНУРЕ (графік навчального процесу, навчальний план (НП), розклад занять, робочі програми, силабуси).

НП затверджуються не пізніше ніж за 4 місяці до початку навчального року. На основі НП розробляється та затверджується індивідуальний НП здобувача, що визначає індивідуальну траєкторію навчання здобувача, яка

реалізується шляхом визначення вибіркового компонента НП.

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання надається викладачем на першому занятті з навчальної дисципліни та за потреби додатково протягом вивчення дисципліни та на вимогу здобувачів освіти. Здобувачі освіти мають постійний та вільний доступ до критеріїв оцінювання викладених в силабусах освітніх компонентів, представлених на сайті кафедри та в електронних ресурсах наукової бібліотеки. Графік проведення екзаменаційної сесії надається на сайті (<http://cist.nure.ua>) не пізніше ніж за місяць до початку сесії. Моніторинг якості освітнього процесу, відстеження поточного стану та накопичення статистичних даних забезпечується за допомогою web-сервісу «Електронний журнал» ІАС «Університет» та сервісу дистанційної освіти DL.NURE.

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

Атестація здобувачів освітнього ступеня доктора філософії спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології згідно прийнятого стандарту вищої освіти (наказ МОНУ №785 від 05.09.2022 р.) здійснюється у формі публічного захисту дисертації.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що містить результати розв'язання комплексної проблеми в сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертація має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти (наукової установи).

Норми затвердженого стандарту вищої освіти є частиною ОНП АКІТ.

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

Процедура проведення контрольних заходів описана у «Положенні про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» (наказ № 400 від 27.11.2020 р.) та у «Тимчасовому положенні про порядок атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії» (наказ № 88 від 03.03.2021 р.), що знаходяться у вільному доступі.

Вони містять процедуру проведення контрольних заходів та оскарження результатів.

Згідно наказу ректора ХНУРЕ від 20.09.2019 р. №364 робоча програма з навчальної дисципліни містить її структуру та зміст з вказівкою кількості відведених годин та розподілом балів за кожним контрольним заходом. За кожною ОНП розробляється навчальний план, який затверджується рішенням Вченої ради університету та є основою для складання загального Графіку навчального процесу, що затверджується наказом ректора ХНУРЕ. Він регулює процедуру освітнього процесу (послідовність та тривалість окремих його елементів), у тому числі, контрольних заходів.

Атестації здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня здійснюється відповідно до наказів ректора ХНУРЕ двічі на рік (в кінці кожного навчального семестру) на засіданнях профільних кафедр за участі здобувачів, які звітують про виконання індивідуальних планів підготовки, публікаційну активність, виконання наукових досліджень та підготовку дисертацій. Відповідно до результатів атестації кафедрою приймається рішення щодо рекомендації подальшого виконання освітньо-наукової програми кожного здобувача.

### **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 рівними умовами для всіх здобувачів (тривалість контрольного заходу, його зміст та кількість завдань, механізм підрахунку результатів тощо) та відкритістю інформації про ці умови, єдиними критеріями оцінки, оприлюдненням строків здачі (перездачі і апеляції) контрольних заходів, можливістю застосування комп'ютерного тестування знань.

Спеціалізовані вчені ради (СВР) формуються згідно «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової СВР ЗВО, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» та «Тимчасового положення про порядок атестації здобувачів ВО ступеня доктора філософії». Рецензентом або опонентом по дисертації не може бути призначено близьких осіб здобувача, його наукового керівника та співавтора його наукової публікації, Опоненти не можуть бути співробітниками одного ЗВО, штатними працівниками університету. Головою СВР не можуть бути: науковий керівник здобувача; керівник (заступник керівника) ЗВО, в якій утворюється рада; співавтор наукових публікацій здобувача; рецензент монографії здобувача; близькі особи здобувача.

Здобувачі та інші особи можуть вільно здійснювати аудіо-, відео-фіксацію процесу захисту дисертації.

Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів в ХНУРЕ регулюються пам'яткою «Запобігання та врегулювання конфліктів інтересів в ХНУРЕ».

Випадків оскарження здобувачами ОНП АКІТ результатів за контрольними заходами, та конфліктів інтересів не було.

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

Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ», здобувачам вищої освіти, які в день, визначений за розкладом для складання контрольного заходу, отримали незадовільну оцінку або позначку «не з'явився», може бути надано право перескладання екзамену або заліку за індивідуальним графіком ліквідації академічних заборгованостей, як правило, до початку нового семестру. Перескладання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз – провідному лектору, другий – комісії, яка створюється

відповідним розпорядженням.

Здобувач вищої освіти 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.

Згідно до тимчасового «Положення про порядок атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у ХНУРЕ», дисертація, за результатами захисту якої спеціалізованою вченою радою прийнято рішення про відмову у присудженні ступеня доктора філософії, може бути подана до захисту повторно після доопрацювання не раніше ніж через один рік з дня прийняття такого рішення.

У випадку виявлення порушення академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації та інше) в дисертації та/або наукових публікаціях, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації, ці порушення є підставою для відмови у присудженні ступеня доктора філософії без права її повторного захисту.

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

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу» здобувач має право на оскарження дій органів управління університету та їх посадових осіб, НПП університету.

У випадку надходження апеляції наказом ректора створюється комісія, яка розглядає апеляції з приводу порушення процедури проведення контрольних заходів протягом трьох календарних днів після їх подання. У випадку встановлення комісією порушення процедури проведення контрольного заходу, яке вплинуло на результати оцінювання, комісія пропонує ректору скасувати відповідне рішення і провести повторний контрольний захід у присутності представників комісії з розгляду апеляції.

У разі виявлення ознак академічного плагіату у дисертації і у зв'язку з незгодою із таким висновком здобувач може подати письмову апеляційну заяву на ім'я першого проректора. Для розгляду апеляційної заяви здобувача створюється спеціальна апеляційна комісія з числа професорів кафедри відповідно профіля (п.6).

Згідно до тимчасового «Положення про порядок атестації здобувачів ВО ступеня доктора філософії у ХНУРЕ», у разі відмови університетом у проведенні попередньої експертизи, яка має бути надана в письмовій формі, здобувач має право звернутися до МОН України для визначення подальшої процедури захисту дисертації.

Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів та дисертацій серед здобувачів ОНП АКІТ не було.

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

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності у ХНУРЕ знайшли відображення у таких нормативно-правових документах: «Положення про академічну доброчесність у ХНУРЕ» (наказ № 50 від 02.02.2021 р.), «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ», «Положення про протидію академічному плагіату ХНУРЕ», «Положення про авторське право ХНУРЕ», «Тимчасове положення про порядок атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктор філософії».

Ці положення спрямовані на підтримку ефективної системи дотримання академічної доброчесності, яка поширюється на наукові та навчально-методичні праці учасників освітнього процесу, атестаційні, курсові роботи (проекти) здобувачів освітніх рівнів «бакалавр», «магістр» та «доктор філософії».

В ХНУРЕ відповідно до Меморандуму із Американськими радами із міжнародної освіти у 2020-2022 рр. реалізувався проект «Академічна доброчесність та якість освіти – Academic IQ», одним з координаторів якого є декан факультету АКІТ проф. О.І. Филипенко.

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

Згідно «Положення про академічну доброчесність у ХНУРЕ», перевірки на наявність ознак академічного плагіату обов'язково підлягають, дисертації. Перевірка проводиться за допомогою програмно-технічних засобів, а для більш детального аналізу можуть залучатися експерти.

Зокрема, в ХНУРЕ для протидії академічному плагіату використовується онлайн-сервіс Unichек компанії ТОВ «Антиплагіат». В результаті перевірки складається звіт, у якому виділено плагіат, посилання та цитати, джерела плагіату.

Здобувачі заповнюють та підписують заяву за встановленою формою, якою підтверджується факт відсутності у письмовій роботі запозичень, та про інформованість щодо можливих санкцій у випадку виявлення фактів плагіату. Відмова у написанні заяви означає недопуск дисертації до захисту. У разі негативного висновку онлайн-сервісу Unichек робота повертається на доопрацювання. Неприйнятним вважається рівень оригінальності тексту менше 50%.

Згідно до «Положення про протидію академічному плагіату», встановлюється метричне оцінювання оригінальності поданого на перевірку тексту: високий (наукові та науково-методичні роботи – більше 70% оригінального тексту), прийнятний (атестаційні роботи (більше 50%)), неприйнятний – менше 50% оригінального тексту.

Випадків порушення вказаних норм у здобувачів ОНП АКІТ не було.

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

Для популяризації академічної доброчесності серед здобувачів у ХНУРЕ проводиться консультування щодо вимог з написання письмових робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел та уникання плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань. Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» запобігання академічного плагіату передбачає: розробку та розповсюдження методичних матеріалів із визначенням вимог щодо належного оформлення посилань на



використані джерела; ознайомлення осіб, які навчаються, з документами, що регламентують запобігання академічного плагіату; розміщення на веб-сайтах періодичних видань університету викладу етичних норм публікації та рецензування статей.

Всебічне сприяння підвищенню академічної доброчесності всіма учасниками освітнього процесу позитивно впливає на престиж закладу освіти та його кадрового складу, підвищує рейтинг в системі вищої освіти України, що підвищує привабливість університету на ринку освітніх послуг для потенційних здобувачів.

Для здобувачів вищої освіти ОНП АКІТ така інформація надається в межах навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень» та на сайті бібліотеки ХНУРЕ.

Культура академічної доброчесності починає формуватися у здобувачів вищої освіти за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології заздалегідь на першому та другому рівнях вищої освіти з опанування навчальної дисципліни «Академічна доброчесність та якість освіти».

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

За порушення академічної доброчесності науково-педагогічні та наукові працівники закладів освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності, види якої визначаються Законодавством України (ст. 177 КК, ст. 431, 432 ЦК), «Положенням про академічну доброчесність у ХНУРЕ», «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» та «Положенням про протидію академічному плагіату ХНУРЕ». Викладачі, докторанти, наукові співробітники, здобувачі третього (освітньо-наукового) рівня несуть відповідальність за порушення вимог подання своїх науково-дослідних робіт та дисертацій для перевірки онлайн-сервісом Unicheck. Виявлення двох і більше фактів плагіату у текстах робіт може бути підставою для виключення з докторантури (аспірантури) чи відкріплення здобувача від кафедри. Виявлення фактів плагіату у роботах викладачів враховується при продовженні контракту. Встановлення академічного плагіату в опублікованих працях є підставою для заборони автору включати такі праці у перелік науково-методичних публікацій.

Здобувачі ОНП АКІТ мають досвід опублікування наукових праць у матеріалах наукових конференцій та журналів, а тому ознайомлені з процедурою перевірки робіт на академічний плагіат та можливими санкціями при негативному результаті перевірки, також роботи здобувачів проходять рецензування на кафедрі КІТАМ. Низький рівень оригінальності тексту дисертації є підставою для не допущення до її захисту. Випадків порушення вказаних норм у здобувачів ОНП АКІТ не було.

## **6. Людські ресурси**

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

Добір викладачів за конкурсом на вакантні посади науково-педагогічних працівників в ХНУРЕ відбувається згідно: законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», наказу МОН України від 05.10.2015 р. № 1005 «Про затвердження Рекомендації щодо проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів (контрактів)», «Статуту ХНУРЕ» та «Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними контрактів».

Розгляд документів претендентів на вакантні посади здійснюється конкурсною комісією, склад якої затверджується наказом ректора.

Затвердження розподілу навантаження викладачів кафедри КІТАМ відбувається перед початком нового навчального року на засіданні кафедри в присутності кандидатів. Для викладання на ОНП обираються НПП, які мають науковий ступінь кандидата або доктора наук, досвід професійної діяльності за спеціальністю, мають профільні наукові публікації та навчально-методичне забезпечення, практичний досвід роботи, сертифікати про підвищення кваліфікації та інші показники (не менше 4), що враховуються у таблицях активності. Для оцінки професійної кваліфікації претендента кафедра може запропонувати провести пробні відкриті лекції або практичні заняття.

До викладання ОК ОНП залучені 12 докторів наук та 3 кандидата наук, які є висококваліфікованими науково-педагогічними працівниками з дисциплін, що вони викладають, про що свідчать їх здобутки (таблиця 2. Зведена інформація про викладачів).

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

Залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу здійснюється на основі укладених договорів про співпрацю.

Представники роботодавців беруть участь у рецензуванні, визначенні та оновленні змісту ОНП та окремих її складових. У обговоренні ОНП АКІТ постійно приймають участь проф. Замірець М.В., д.т.н., професор (директор ДП «Науково-дослідний технологічний інститут приладобудування»), Артюх Р.В., к.т.н., доцент (директор ДП «Південний державний проектно-конструкторський та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості»).

До реалізації освітнього процесу ОНП АКІТ залучені такі представники роботодавців:

1. Альохіна Світлана Вікторівна, професор кафедри КІТАМ (за сумісництвом), д.т.н., с.н.с., начальник відділу Моделювання та ідентифікації теплових процесів; Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного НАН України – дисципліна «Методи і засоби адаптації роботизованих систем»;
2. Косенко Віктор Васильович, професор кафедри КІТАМ (за сумісництвом), д.т.н., професор, заст. директора ДП

«Південний державний проектно-конструкторський та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості» - дисципліна «Моделі і методи прийняття рішень в системах управління та автоматики».

Представники роботодавців дають рекомендації щодо змісту ОНП АКІТ, змісту обов'язкових та вибіркового ОК, надають доступ до свого обладнання, забезпечують спільне виконання НДР та впровадження результатів наукових досліджень.

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

У рамках співпраці із роботодавцями здійснюється їх залучення до реалізації освітнього процесу. Так, гарант ОНП Цимбал О.М. організував для здобувачів поїздку на ДП «Інститут Транспорту Газу» з метою проведення консультацій вибіркового компонента ОНП АКІТ, де в.о. директора філії "Науково-дослідний інститут транспорту газу" (Акціонерне товариство "Укртрансгаз") О. Герасимов, який розповів про діяльність науково-дослідної установи, розроблюване програмне забезпечення, коло замовників та перспективи розвитку.

Для якісної реалізації ОНП АКІТ кафедра КІТАМ на постійній основі залучає професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців. Зокрема, забезпечення читання вибіркового компонента ОНП АКІТ здійснюють:

1. Альохіна Світлана Вікторівна, професор кафедри КІТАМ (за сумісництвом), д.т.н., с.н.с., начальник відділу Моделювання та ідентифікації теплових процесів; Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного НАН України – дисципліна «Методи і засоби адаптації роботизованих систем»;
2. Косенко Віктор Васильович, професор кафедри КІТАМ (за сумісництвом), д.т.н., професор, заст. директора ДП «Південний державний проектно-конструкторський та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості» - дисципліна «Моделі і методи прийняття рішень в системах управління та автоматики».

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

Відповідно до «Положення про підвищення кваліфікації та стажування НПП у ХНУРЕ» для сприяння професійному розвитку викладачів застосовуються довгострокове підвищення кваліфікації; короткострокове підвищення кваліфікації – семінари, тренінги, вебінари; стажування.

До реалізації ОНП АКІТ безпосередньо залучені:

1. Завідувач кафедри КІТАМ д.т.н., професор Невлюдов І.Ш., який є Заслуженим діячем науки і техніки України, лауреатом Державної премії України в галузі науки і техніки, академіком Академії наук прикладної радіоелектроніки, лауреатом Державної премії України в галузі освіти (2019 р.), академіком Академії наук прикладної радіоелектроніки; пройшов стажування у компанії Samozzi (2021 р.);
2. Декан факультету автоматики та комп'ютеризованих технологій д.т.н., професор Филипенко О.І., який є лауреатом Державної премії України в галузі освіти (2019 р.), є Головою галузевої експертної ради 15 Автоматизація та приладобудування НАЗЯВО; пройшов стажування у компанії Samozzi (2021 р.);
3. Професор кафедри КІТАМ д.т.н., професор Цимбал О.М., який пройшов у 2021 р. онлайн-стажування в ун-ті ISMA (м. Рига, Латвія), у 2022 р. онлайн-стажування "Розробка ІТ-продуктів", у 2021 р. отримав сертифікат B2 (англійська мова);
4. Професор кафедри КІТАМ д.т.н., професор Євсєєв В.В. (захистив докторську дисертацію у 2021 році), який пройшов у 2022 р. онлайн-стажування в ун-ті ISMA (м. Рига, Латвія), у 2022 р. отримав сертифікат B2 (англійська мова).

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

У ХНУРЕ діє система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників, вона передбачає заохочення і регламентується Статутом ХНУРЕ, Колективним договором між адміністрацією та комітетом первинної профспілкової організації, Методикою розрахунку рейтингу кафедр і факультетів», Положенням про конкурс "Найкращий науковий, науково-педагогічний працівник ХНУРЕ" та інші.

Щорічно проводиться конкурс з публікаційної активності НПП ХНУРЕ. Керівництво університету проводить роз'яснювальну політику щодо усвідомлення перспектив професійної діяльності НПП, що пов'язане з їх соціальною значущістю і статусом, матеріальними умовами, соціальними умовами праці, можливостями особистісного зростання і самореалізації.

З результатами конкурсу з публікаційної активності НПП ХНУРЕ завідувач кафедри КІТАМ проф. Невлюдов І.Ш. у 2018 р. зайняв 4 місце. Також, у 2020 р. проф. Невлюдов І.Ш. зайняв 5 місце у 2020 р. та 3 місце у 2021 р. номінації «доктори наук, професори» конкурсу «Найкращий науковий, науково-педагогічний працівник ХНУРЕ».

У 2019 році за результатами конкурсу «Вища школа Харківщини – кращі імена», який був організований Харківською обласною державною адміністрацією та університетських консорціумом з метою підтримки працівників освіти та відзнаки досягнень у напрямку виховання української молоді у номінації «Декан факультету» диплом переможця отримав професор ХНУРЕ, декан факультету автоматики і комп'ютерних технологій Филипенко О.І.

## **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?**

Бібліотека ХНУРЕ, в якій функціонує електронний архів, забезпечує (очно та у віддаленому режимі) доступ до 670 тис. видань, видань зі світових БД, ресурсів власної генерації. Здобувачі ОНП АКІТ мають вільний доступ до розділу навчально-методичні матеріали. Наявні заклади громадського харчування, спортивні споруди, 8 гуртожитків, стадіон, спортивні зали та майданчики, медичний пункт.

Для забезпечення цілей ОНП АКІТ та досягнення програмних результатів навчання, реалізації ОК та виконання наукових досліджень здобувачами кафедра КІТАМ має лабораторії:

1. «Автоматизовані логістичні системи» із автоматизованою конвеєрною лінією для сортування з системою керування фірми KAPELOU Europe (передана в 2021 р. (вартість ~650 тис. грн.), (працюють здобувачі Клименко О. та Вжесневський М.);
2. «Автоматизація виробництва та робототехніка» із мобільним роботом Festo Robotino (2016 р.) та іншим роботизованим обладнанням, яка підтримується компанію FESTO (працюють здобувачі Мордик О., Коробський В., Посашков О.);
3. «Промислова автоматизація» із лабораторними стендами фірм «ОВЕН» та «SAMOZZI» (працюють здобувачі Теслика С., Макаренко Г.);
4. «Аддитивні технології та 3D прототипування» із засобами 3D-друку : «3D принтер на базі кінематики Delta», «Фотополімерний принтер», «3D принтер з кінематикою XZ» (працюють здобувачі Нікітін Д., Стрілець Р., Близнюк Д., Баданюк І.).

Кафедра КІТАМ має сторінку на сайті ХНУРЕ і веб-сайт. Важливі події висвітлюються у Facebook, Instagram, YouTube та Telegram-каналі.

## **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?**

ХНУРЕ забезпечує вільний доступ здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання та наукової діяльності в межах ОНП АКІТ. Комп'ютери університету (в т.ч. каф. КІТАМ), підключені до Інтернет, крім цього, діє вільний доступ до Wi-Fi. Співробітники, студенти та здобувачі університету мають можливість безоплатно отримати корпоративні ліцензійні ключі на сучасні програмні продукти Microsoft. На кафедрі КІТАМ в освітньому процесі використовуються спеціалізовані лабораторії, оснащені зразками автоматизованого та роботизованого обладнання, сучасними комп'ютерами і необхідним програмним забезпеченням, мають доступ до мережі Інтернет.

Університетом забезпечено онлайн доступ до багатьох баз даних (Scopus, WebofScience, DOAJ та інші) та електронних журналів. Доступ до цих ресурсів надається в електронному читальному залі бібліотеки та з будь-якого комп'ютеризованого місця університету.

Для задоволення потреб та інтересів здобувачів ОНП АКІТ створено якісне освітнє середовище: інформаційно-обчислювальний центр, студентський клуб, колективна радіостанція ХНУРЕ, відділ практики «Центр Кар'єра», центр технологій дистанційного навчання та інші.

Для виявлення потреб здобувачів проводяться регулярні опитування, метою яких є отримання думки здобувачів (в анонімній формі) про організацію, проведення та забезпечення ОНП АКІТ, проблемні питання її реалізації.

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

Освітнє середовище ХНУРЕ є безпечним для життя і здоров'я здобувачів ОНП АКІТ, що забезпечується діяльністю комплексу підрозділів ХНУРЕ, до яких входять: відділ охорони праці, експлуатаційно-технічний відділ, відділ відеоспостереження та охорони, медичний пункт, спеціальний навчально-реабілітаційний відділ супроводу студентів з особливими освітніми потребами.

Механізми безпечності відповідають Закону України «Про освіту» (стаття 3, 6); Закону України «Про вищу освіту» (стаття 40); листу МОН від 27.06.2019 № 1/9-414 «Деякі питання щодо створення у 2019/2020 н.р. безпечного освітнього середовища»; Статуту (пункт 7.10-2) () .

Стан приміщень університету відповідає вимогам чинних норм і правил експлуатації. В університеті забезпечений доступ до навчальних приміщень для осіб з особливими потребами: центральний корпус та гуртожиток №1 облаштовані пандусами. Науково- педагогічні працівники і здобувачі проходять інструктажі з охорони праці та протипожежної безпеки із записом у журналі.

Соціальну підтримку здобувачів ОНП АКІТ забезпечує Первинна профспілкова організація студентів ХНУРЕ, яка є добровільною неприбутковою громадською організацією студентів, аспірантів університету.

У ХНУРЕ для підтримки психічного здоров'я здобувачів створені та функціонують такі підрозділи: соціально-психологічна служба), центр гендерної освіти.

## **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?**

У ХНУРЕ забезпечується освітня, соціальна, інформаційна та консультативна підтримка здобувачів ОНП АКІТ. Первинна підтримка здобувачів з усього кола питань навчання в університеті здійснюється науковим керівником та відділом аспірантури та докторантури. Комунікація викладачів із здобувачами ОНП АКІТ здійснюється безпосередньо під час лекцій та практичних занять, консультацій тощо. У разі конфліктних або складних ситуацій до вирішення питань залучаються науковий керівник, завідувач кафедри, працівники відділу аспірантури та докторантури або ректорату.

Органом студентського самоврядування університету є Студентський сенат, який створений з метою самостійного

вирішення здобувачами вищої освіти питань щодо навчання і побуту, захисту прав та інтересів студентів, участі студентів у громадському житті та в управлінні ХНУРЕ. Цей дорадчий орган забезпечує здобувачам інформаційну, соціальну та організаційну підтримку, надаючи можливість долучитися до соціальної діяльності, організації різноманітних комунікативних активностей.

Підтримку здобувачів третього освітньо-наукового рівня вищої освіти як орган громадського самоврядування наукової молоді ХНУРЕ також забезпечує Наукове товариство молодих вчених Харківського національного університету радіоелектроніки.

Сприяти професійному зростанню здобувачів ОНП АКІТ, створювати умови для більш повної їх самореалізації у науковій, професійній, освітній, культурній діяльності, створювати умови для спілкування випускників, здобувачів і викладачів університету, забезпечивши інформаційний обмін, допомагають відділи, центри ХНУРЕ, такі як: підготовче відділення, відділ практики «Центр Кар'єра», студентський клуб, спеціальний навчально-реабілітаційний відділ супроводу студентів з особливими освітніми потребами, Первинна профспілкова організація студентів ХНУРЕ, громадська організація «Міжнародна асоціація випускників ХНУРЕ». Повний перелік відділів і центрів ХНУРЕ можна знайти за посиланням (<https://nure.ua/universityet/struktura>).

В ХНУРЕ щорічно проводиться ярмарок вакансій, де здобувачі ОНП АКІТ можуть знайти місця майбутньої роботи на державних та приватних підприємствах. Для консультативної підтримки здобувачів долучаються випускники споріднених спеціальностей минулих років, що діляться власним досвідом роботи в галузі. Найкращих випускників планується запрошувати до викладацької роботи.

Чи є задоволеність здобувачів вищої освіти такою підтримкою свідчать результати опитувань. Останнє опитування здобувачів, які навчаються за ОНП АКІТ, проводилося у грудні 2022 р. Загально, за результатами опитування, 89% здобувачів повністю задоволені і 11% практично задоволені методами навчання та викладання за ОНП АКІТ, 78% задоволені і 22% практично задоволені змістом освітньої програми, всі опитані здобувачі вважають достатньою організаційну та інформаційну підтримку. Це підтверджує належний рівень механізмів освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти ХНУРЕ.

### **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)**

ХНУРЕ створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми проблемами, які навчаються за всіма ОП університету. На сайті університету розміщена детальна інформація для осіб, які мають право на спеціальні умови вступу (п.9 «Правил прийому до Харківського національного університету радіоелектроніки в 2021 р.»).

Для реалізації прав на освіту вказаних осіб в ХНУРЕ створено «Спеціальний навчально-реабілітаційний відділ супроводу студентів з особливими освітніми потребами». Основними завданнями відділу є координація служб університету з організації психолого-педагогічного, соціального, медичного та інших видів супроводу студентів з особливими освітніми потребами; аналізу їх індивідуальних потреб та інше. На базі відділу проводиться консультативна робота щодо вступу осіб з інвалідністю до ХНУРЕ, розробка індивідуальних навчально-реабілітаційних програм здобувачів тощо.

У ХНУРЕ побудовані пандуси, спеціальний туалет, існують окремі кімнати в гуртожитку № 1 (вул. Бакуліна, 10) для осіб з особливими потребами. Студенти та аспіранти, що мають дітей, мають можливість отримати додаткову допомогу від

«Первинної профспілкової організації студентів ХНУРЕ». На цей час потреб здобувачів, які навчаються за ОНП АКІТ, у послугах навчально-реабілітаційного відділу ХНУРЕ немає.

### **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?**

У ХНУРЕ наявні чіткі та зрозумілі політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації ОНП АКІТ. Освітня діяльність університету базується на принципах дотримання демократичних цінностей свободи, справедливості, рівності прав і можливостей, інклюзивності, толерантності, відкритості та прозорості.

Зокрема, в ХНУРЕ існує соціально-психологічна служба, завданнями якої є сприяння повноцінному особистісному й інтелектуальному розвитку студентів, створення умов для формування у них мотивації до самовиховання і саморозвитку, до плідної навчальної та наукової діяльності.

Проводяться психологічне консультування, психодіагностика, соціологічні дослідження, організовується робота клубів психологічної підтримки соціально уразливих груп студентів (студенти з особливими потребами, сироти, молоді сім'ї), методичне консультування для кураторів груп, молодих викладачів.

З метою запобігання дискримінації в ХНУРЕ працює Центр гендерної освіти, який здійснює різноманітні заходи задля формування особистісної і колективної гендерної культури, організовує психолого-корекційну та тренінгову роботу з питань недискримінації та гендерної рівності, організовує дослідну роботу з недискримінаційної та гендерної проблематики тощо.

Урегулювання конфлікту інтересів у ХНУРЕ здійснюється відповідно до Закону України «Про запобігання корупції» та «Антикорупційної програми ХНУРЕ». Для повідомлення про факти порушення Антикорупційної програми, вчинення корупційних або пов'язаних з корупцією правопорушень на інформаційних стендах та на офіційному веб-сайті ХНУРЕ розміщено відповідну інформацію (номер телефону для здійснення повідомлень, електронна адреса тощо).

Розгляд звернень, скарг та заяв, що надходять до ХНУРЕ, відбувається відповідно до Закону України «Про доступ до публічної інформації», Закону України «Про звернення громадян». Також дане питання врегульоване локальними

актами ХНУРЕ, а саме: Положення «Про забезпечення доступу до публічної інформації у Харківському національному університеті радіоелектроніки» та «Інструкцією з ведення діловодства в університеті», пам'ятки «Запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у ХНУРЕ»

Розгляд скарг і звернень у ХНУРЕ відбувається шляхом особистого прийому громадян керівництвом університету у встановлені дні та години відповідно до графіку прийому, який розміщено на офіційному веб-сайті. Про результати розгляду скарг і звернень громадянину повідомляється письмово або усно, за його бажанням.

На кафедрі КІТАМ викладачі також дотримуються гендерної рівності при проведенні занять.

Протягом періоду в провадження освітньої діяльності за ОНП АКІТ конфліктних ситуацій не було.

## **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**

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП в ХНУРЕ регулюються підрозділами 1.3 та 5.2 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ», затвердженим наказом ХНУРЕ від 27.11.2020 р. № 400 ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf)),

а також розділами 2 та 9 «Системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ» [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf)

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

Перегляд ОП здійснюється щороку у формах оновлення або модернізації з метою підвищення якості освіти, приведення у відповідність до чинних нормативних актів, урахування сучасних тенденцій розвитку науки. На сайті кафедри є сторінка обговорення проекту ОП. Усі зацікавлені особи надають свої пропозиції до робочої групи ОП, гарант ОП ініціює засідання робочої групи, яка розглядає пропозиції та надає узагальнені результати, які оформлює у вигляді протоколу; кафедра надає оновлену ОП на затвердження Вченої Ради ХНУРЕ, після чого оприлюднює її на сайті університету і кафедри.

Така процедура відповідає вимогам внутрішньої системи забезпечення якості освітнього процесу в ХНУРЕ.

Наприклад, в ОП АКІТ 2021 р. враховано побажання рецензентів: додати в освітніх компонентах питання розгляду концепції промислового Інтернету речей, врахувати в освітніх компонентах питання проектування сучасних інтерфейсів людина-машина, питанням щодо проектування кіберфізичних виробничих систем, які є характерними для сучасної промисловості та енергетики у тому числі, врахувати в освітніх компонентах розгляд сучасних методів математичного моделювання виробничих процесів та автоматизованого обладнання; випускників - в змістовних модулях приділити увагу інтелектуальним системам керування.

В ОП АКІТ 2022 р. враховуються пропозиції роботодавців щодо врахування в ОК «Сучасні методи автоматичного управління технологічними процесами» питань використання хмарних сервісів виробничого призначення та сучасних програмних середовищ моделювання інтегрованих систем керування, в вибірковій ОК «Сучасні компоненти та автоматизовані технології мікросистемної техніки» - сучасних мікроелектромеханічних систем. Необхідність внесених обґрунтована думкою рецензентів академічної спільноти, роботодавців, випускників та здобувачів і відображає досвід сучасного стану наукових досліджень в предметній галузі автоматизації та приладобудування.

Впровадження тематики наукової роботи в навчання надає можливість на реальних прикладах наочно продемонструвати здобувачам особливості і можливості сучасних засобів автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та весь можливий спектр їх застосування. Прикладом є формування тематики дисертаційних робіт із урахуванням матеріалів дисциплін «Сучасні методи автоматичного управління технологічними процесами» та «Автоматизовані технології Industry 4.0».

**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**

Пропозиції здобувачів стосовно змісту ОП та забезпечення її якості збираються шляхом анонімних опитувань: загальноуніверситетських та кафедральних за допомогою Google-форм, особистого спілкування.

За результатами опитування здобувачів ОП АКІТ виявлені головні критерії перегляду ОП: оновлення ВК циклу дисциплін професійної підготовки, введення до ОК тем, що передбачають вивчення новітніх технологій на реальних прикладах.

Здобувачі і випускники ОП АКІТ регулярно залучаються до перегляду ОП. Наприклад, у грудні 2021 р. здобувач Нікітін Д.О. (член Вченої ради фак-ту АКІТ) запропонував в рамках ОК «Автоматизовані технології Industry 4.0» розглянути основи сучасної концепції BigData, також здобувач Мордик О.О., враховуючи актуальність питань пов'язаних з нейрокомп'ютерними системами та нейротехнологіями, запропонував ввести вибіркову ОК, а випускник Власенков Д.П. запропонував врахувати в змістовних модулях питання розробки цифрових двійників технологічних об'єктів в рамках ОК «Сучасні методи автоматичного управління технологічними процесами». Також, під час обговорення змін до ОП 2022 р., випускник ОП АКІТ Теслюк С.І. запропонував врахувати в змістовних модулях питання використання хмарних сервісів виробничого призначення.

З урахуванням зазначених пропозицій у 2022/23 навчальному році було переглянуто зміст таких дисциплін ОП

АКТ: «Сучасні методи автоматичного управління технологічними процесами», «Автоматизовані технології Industry 4.0».

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

Відповідно до п.7.10.8 «Статуту...», особи, які навчаються в університеті мають право на участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, НДР.

Відповідно до «Системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ», запровадження студентоцентрованого навчання в університеті забезпечує:

- участь здобувачі вищої освіти у розробці та оновленні ОП;
  - реалізацію права здобувачів вищої освіти на обирання вибіркового компонента ОП у визначеній кількості кредитів ЄКТС з запропонованого переліку;
  - запровадження норм академічної доброчесності у відносинах «здобувач вищої освіти - викладач»;
  - індивідуальний підхід до здобувача ВО як особистості з одночасною підтримкою та супроводом на всіх рівнях адміністративного управління, в тому числі здобувачів з особливими потребами;
  - надання освітніх послуг здобувачам ВО з урахуванням сучасних потреб суспільства і можливостей новітніх ІТ;
  - реалізацію здобувачами ВО на підприємствах і організаціях знань та навичок, отриманих під час навчання;
  - участь у виконанні НДР як ініціативно, так і в межах господарчих договорів;
  - підтримку ініціатив здобувачів ВО на реалізацію проектів академічної мобільності як в межах країни, так і за кордоном;
  - урахування знань, що отримали здобувачі ВО в межах «неформальної освіти».
- Отже, студенто-центроване навчання в університеті має сприяти здобувачам ВО бути активними суб'єктами освітньої та, в майбутньому, професійної діяльності.

### **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**

ХНУРЕ співпрацює з низкою провідних компаній: ТОВ НВО «Вертикаль», ПАТ «ФЕД», ДП НДТІП, ТОВ «Global Logic Ukraine», філія «НДІ транспорту газу» АТ «Укртрансгаз», фармацевтична компанія «Здоров'я» та ін.

Пропозиції від роботодавців щодо оновлення ОП АКТ збираються шляхом анкетування та при особистому спілкуванні. Зокрема, під час проведення засідань регіонального аерокосмічного кластеру «Мехатроніка», створеного з ініціативи ПАТ «ФЕД» (на базі НАУ «ХАІ»; ПАТ «ФЕД»; ДП «Антонов») регулярно обговорюються актуальні питання спрямування освітньої та наукової діяльності ЗВО на потреби промисловості України, зокрема авіабудування, радіоелектронного приладобудування, робототехніки та мехатроніки. В участі засідань від кафедри КІТАМ брали участь проф. Филипенко О.І., проф. Невлюдов І.Ш., проф. Цимбала О.М., проф. Новоселов С.П., доц. Сичова О.В., доц. Аллахверанов Р.Ю., ст. викл. Теслюк С.І. (здобувач ОП АКТ 2016 р.).

В жовтні 2021 р. делегація кафедри КІТАМ у складі проф. Филипенко О.І., проф. Цимбала О.М., проф. Ромашова Ю.В., доц. Аллахверанова Р.Ю. відвідала ДП «ЗАЕС», де разом з керівництвом тренажерного комплексу ДП «НАЕК «Енергоатом» обговорила питання спільної підготовки фахівців в інтересах атомної промисловості України. За результатами співпраці із ЗАЕС запропоновано загальноуніверситетську ВК «Управління, контроль та автоматизація на АЕС».

Результати опитувань роботодавців розглядаються й обговорюються на засіданні кафедри КІТАМ та враховуються під час перегляду та оновлення змісту ОП на наступний рік.

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

Процедура збирання інформації щодо кар'єрного росту випускників ОП, які є на кафедрі, проводиться декількома шляхами: анкетування, опитування через соціальні мережі, особисте спілкування. На кафедрі КІТАМ призначено відповідальну особу за підтримку зв'язків з випускниками, їх опитування, обробку та систематизацію результатів. Найважливішою інформацією з опитувань випускників є їх власний досвід працевлаштування та практичного застосування знань і умінь, здобутих під час навчання. Результати спілкування з випускниками враховуються в якості пропозицій при розробці та перегляді ОП.

Одним з інструментів комунікації з випускниками споріднених спеціальностей із здобувачами ОП АКТ є Міжнародна асоціація випускників ХНУРЕ, задачами якої є сприяння професійному зростанню випускників, створення умов для більш повної їх самореалізації у науковій, професійній, освітній, культурній та інших видах діяльності, умов для спілкування випускників, студентів і викладачів університету, забезпечення інформаційного обміну серед випускників.

### **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?**

В ХНУРЕ діє система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності, затверджена наказом ХНУРЕ. Відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти координує дії з підготовки, організації, супроводу і проведення освітньої діяльності у сфері вищої освіти відповідно до стандартів освітньої діяльності з підготовки здобувачів вищої освіти, забезпечує ефективне функціонування внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти ХНУРЕ.

Для підвищення ефективності функціонування внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти в ХНУРЕ

було створено відділ внутрішнього аудиту та Раду університету із забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ. Процедури щодо забезпечення якості реалізації, контролю та моніторингу внутрішніх показників освітньої діяльності за ОНП АКІТ проводяться на рівні кафедр, на рівні факультету та на рівні ЗВО. Однією з проблем реалізації ОНП в ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості вищої освіти на час запровадження ОНП була відсутність стандарту вищої освіти, що зумовило значну відповідальність робочої групи. Для вирішення цієї проблеми вивчався та впроваджувався досвід провідних вітчизняних та зарубіжних ЗВО, вивчення пропозицій роботодавців, академічної спільноти і здобувачів. Відповідно до затвердженого стандарту вищої освіти спеціальності 151 АКІТ третього (освітньо-наукового) рівня (наказ МОНУ №785 від 05.09.2022 р.), у 2023 році в ОНП АКІТ змінено інтегральну компетенцію, загальні та спеціальні компетенції, програмні результати навчання. Ще одним із важливих напрямів вдосконалення даної ОНП стало розширення можливостей вибору здобувачами індивідуальних освітніх траєкторій шляхом наповнення переліку вибіркових дисциплін та їх змістовних компонент. Науково-дослідні лабораторії постійно поповнюються обладнанням для проведення наукових досліджень.

**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?**

Дана ОНП акредитується вперше, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, що беруться до уваги під час удосконалення ОНП, немає. Тим не менш робоча група ОНП та кафедра КІТАМ постійно вивчають результати акредитацій інших ОНП та враховує слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення ОНП, що надані експертами НАЗЯВО. Професор кафедри КІТАМ, д.т.н., професор Филипченко О.І. є головою галузевої експертної ради 15 Автоматизація та приладобудування Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, що дозволяє запроваджувати у процес підготовки здобувачів кращі практики та рекомендації.

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

ХНУРЕ всіляко сприяє залученню учасників академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП. Такі процедури передбачають:

- розробку, моніторинг та періодичний перегляд ОНП із залученням представників провідних кафедр за даною спеціальністю;
- періодичний перегляд навчальних планів та змісту робочих програм навчальних дисциплін із залученням співробітників наукових і навчальних закладів – партнерів з України та світу;
- широке обговорення проектів освітніх програм на засіданнях Вченої ради ХНУРЕ із залученням всіх зацікавлених сторін академічної спільноти;
- оцінювання освітньої та науково-технічної діяльності кафедр і факультетів з використанням підсистеми рейтингового оцінювання автоматизованої інформаційної аналітичної системи «Університет»;
- підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників у провідних наукових і навчальних закладах України та світу;
- забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату при реалізації освітнього процесу підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня.

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

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ охоплює п'ять рівнів:

1. здобувачі ВО;
2. базовий структурний підрозділ університету – кафедра;
3. факультет;
4. керівництво університету, Вчена рада університету, Рада університету із забезпечення якості освітньої діяльності, структурні підрозділи, що забезпечують організацію та контроль освітнього процесу;
5. наглядова рада університету.

Структурними підрозділами ХНУРЕ в здійсненні процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти є:

- відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти (забезпечення ефективного функціонування внутрішньої системи забезпечення якості ВО);
- навчальний відділ (організація, планування, контроль, аналіз та вдосконалення освітнього процесу; організація контролю за проведенням навчальних занять; проведення контролю за діяльністю кафедр);
- навчально-методичний відділ (аналіз і контроль НМЗ освітнього процесу; координування діяльності методичних комісій з контролю змісту освітнього процесу; організація спільної роботи відділу з факультетами та кафедрами; участь в організації підвищення кваліфікації педагогічних та НПП працівників);
- відділ практики «Центр Кар'єра» (аналіз попиту та пропозицій ринку праці фахівців; налагодження співпраці з підприємствами);
- навчально-дослідний відділ (забезпечення ефективного використання інтелектуального потенціалу та сучасних методів управління й організації НДР здобувачів) та інші підрозділи.

## **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?**

Нормативну основу, яка регулює права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в ХНУРЕ, складають: Конституція України; закони України «Про освіту»; «Про вищу освіту»; «Про наукову та науково технічну діяльність»; розпорядчі нормативно-правові документи Президента України, КМУ, МОН України, інших міністерств та відомств.

В ХНУРЕ права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються наступними документами:

- «Статут ХНУРЕ» (наказ МОНУ від 22.08.2022 р., №759);
- «Правила внутрішнього трудового розпорядку ХНУРЕ», затверджені на конференції трудового колективу університету (протокол від 28.03.2019 р. №39);
- «Положення про організацію освітнього процесу» (наказ ректора ХНУРЕ від 27.11.2020р., №400);
- «Положення про академічну доброчесність у харківському національному університеті радіоелектроніки (наказ ректора ХНУРЕ від 16.09.2020 р. №325);

В цих документах викладені основні аспекти організації освітнього процесу, де дано чітке і зрозуміле роз'яснення стосовно правил та обов'язків всіх учасників освітнього процесу, містяться тексти Кодексу честі та Декларації про дотримання академічної доброчесності викладача та здобувачів в ХНУРЕ.

Документи, які регулюють права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу, а також інша інформація щодо організації освітнього процесу знаходиться у відкритому доступі на офіційному сайті ХНУРЕ в розділі «Нормативно-правова база» та в розділі «Освіта-Академічна доброчесність та забезпечення якості освіти-Нормативна база».

## **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**

<https://tapr.nure.ua/dijalnist-kafedri/navchalno-metodichna-robota/proekti-osvitno-profesiinyh-program/tretij-osvitno-naukovij-riven-vishhoi-osviti/akit>

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

[https://tapr.nure.ua/wp-content/uploads/2023/03/151\\_onp\\_phd\\_2022\\_06\\_03\\_std\\_for\\_discussion.pdf](https://tapr.nure.ua/wp-content/uploads/2023/03/151_onp_phd_2022_06_03_std_for_discussion.pdf)

## **10. Навчання через дослідження**

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

Наукові інтереси аспірантів тісно пов'язані з обраним науковим напрямком та лежать у площині тематики галузі знань автоматизація та приладобудування спеціальності 151 АКІТ та наукової школи «Технологія виробництва і автоматизація приладобудування». Відповідність наукових інтересів аспірантів підтверджується і стабільним рівнем вступу на навчання за ОНП АКІТ (2-3 вступники на рік).

Наукові інтереси аспірантів забезпечені ОК5, ОК 7, ОК 8, які формують набуття фахових компетентностей та створюють наукову основу для проведення наукових досліджень і генерації нових ідей. Необхідний рівень наукової комунікації з науковою спільнотою забезпечується ОК4 «Особливості сучасної наукової комунікації» та (для міжнародного рівня) ОК6 «Іноземна мова, як мова наукової комунікації».

Науково-методологічні та педагогічні компетентності здобувачів ОНП АКІТ забезпечуються ОК1, ОК2, ОК3. ОК10, ОК9.

Вибіркові дисципліни ВК9-ВК12 покликані надати здобувачу відповідну підтримку його науковому дослідженню та забезпечити додаткові засоби формування спеціальних компетентностей. Опитування здобувачів свідчать, що зміст ОНП відповідає їх науковим інтересам.

За бажанням здобувачів або їх ініціативою, вони залучаються до програм академічної мобільності в межах України (Посашков О.) або міжнародної академічної мобільності (Клименко О., Вжесневський М.).

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

Повноцінній підготовці аспірантів до дослідницької діяльності сприяють не тільки зміст ОНП та змістове наповнення її ОК, а й освітньо-наукове середовище, кваліфікація викладачів, співпраця аспірантів із науковими керівниками.

Кожна складова ОНП сприяє набуттю загальних і фахових компетентностей, програмних результатів РН 1-11, необхідних і достатніх для повноцінної підготовки до проведення досліджень за спеціальністю.

Набуття навичок дослідницької діяльності здобувача з урахуванням тематики наукового дослідження забезпечують ОК 7, ОК8; формування загальнонаукового (філософського) світогляду – ОК1; забезпечення універсальних навичок науковця – ОК3, ОК4, ОК5; комунікаційні навички щодо обговорення результатів наукової діяльності українською й іноземними мовами формуються ОК4, ОК6.

Зміст ОНП забезпечує повноцінну підготовку щодо розв'язання комплексних проблем професійної та дослідницько-інноваційної діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.



**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**

Змістом ОНП передбачено формування здатності здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті (СК6), організувати і здійснювати освітній процес у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, його наукове, навчально-методичне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти (РН9).

Обов'язкові ОК2 «Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності» та ОК9 «Педагогічна практика» забезпечують формування методологічних та викладацьких компетентностей здобувачів освіти. Обсяг кредитів виділених для вивчення цих дисциплін є достатнім для повноцінної підготовки здобувачів до викладацької діяльності у закладах вищої освіти.

Педагогічна практика є невід'ємною частиною освітньої складової ОНП і полягає в участі здобувача вищої освіти у забезпеченні освітнього процесу кафедри та реалізується у проведенні практичних занять та консультацій, що відповідають науково-дослідній роботі здобувача, участі в розробці навчально-методичного забезпечення для викладання ОК тощо.

У рамках практики здобувачі беруть участь в освітньому процесі, як викладачі. Крім цього, вони мають можливість удосконалювати викладацьку діяльність шляхом працевлаштування на кафедрі на умовах сумісництва (до 0,5 ставки).

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

Дотичність тем наукових досліджень здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня та наукових керівників забезпечується впродовж всього терміну навчання в аспірантурі.

При вступі здобувач проходить співбесіду з потенційним науковим керівником, на якій знайомиться з науковими інтересами та тематикою наукових робіт науковця. Якщо здобувач та науковець доходять згоди, то подальші кроки відбуваються в такій послідовності: з потенційним керівником обговорюється тема наукового дослідження; проводиться обговорення теми на засіданні кафедри та призначається керівник; обрана тема та науковий керівник затверджується на засіданні Вченої ради ХНУРЕ.

Тематика наукових досліджень, що пропонується здобувачам ОНП АКІТ відповідає напрямом наукової школи та тематиці НДР кафедри КІТАМ, що забезпечує дотичність тем досліджень та публікацій аспірантів і їх наукових керівників.

У 2021-2022 рр. здобувачі ОНП АКІТ Теслюк С.І. та Мордик О.О. приймали участь у виконанні держбюджетної НДР «Інтелектуальна багатоцільова мобільна робототехнічна платформа з удосконаленими маніпуляційними можливостями» (ДР №0121U109909, керівник проф. Невлюдов І.Ш.), здобувачі Нікітін Д.О., Стрілець Р.Є., Близнюк Д.С., Баданюк І.О. брали участь у виконанні низки госпдоговірних робіт, зокрема «Моделювання технологічних процесів створення гнучких безадгезивних матеріалів», «Виготовлення координатної платформи з ЧПК та можливістю друку за технологією FFF», «Модифікація установки SLA-500 для 3D друку за технологією DLP».

**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)**

Наукові дослідження здобувачі ОНП АКІТ мають змогу виконувати в 4-х навчально-наукових лабораторіях кафедри КІТАМ.

Лабораторії мають унікальне обладнання для проведення досліджень: автоматизовану конвеєрною лінією для сортування з системою керування від фірми KAPELOU Europe (Бергш-Гладбах, Німеччина), мобільний робот Festo Robotino, промислові роботи (PM-01 та інші), лабораторні стенди фірм «ОВЕН» та «САМОZZI», засоби 3D-друку: «3D принтер на базі кінематики Delta», «Фотополімерний принтер», «3D принтер з кінематикою XZ» та інше обладнання.

ХНУРЕ видає фахові журнали, тематичні рубрики яких збігаються з ОНП: науковий журнал «Сучасний стан наукових досліджень і технологій в промисловості», науково-технічний журнал «АСУ та прилади автоматизації», всеукраїнський міжвідомчий науково-технічний збірник «Радіотехніка» та інші видання, публікаціям у яких присвоюють унікальні ідентифікатори DOI, веб-сайти журналів оновлені відповідно до вимог МОН України. В цих виданнях аспіранти мають змогу публікувати результати своїх наукових досліджень. Кафедрою проводиться міжнародна науково-технічна конференція «Виробництво & мехатронні системи» (M&MS), видається збірник наукових статей здобувачів «Автоматизація та приладобудування» («Automation and development of electronic devices» (ADED)), участь і публікація в яких для здобувачів є безкоштовною. У цих виданнях здобувачі мають змогу провести апробацію своїх наукових досліджень.

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

У ХНУРЕ діє відділ міжнародних зв'язків, діяльність якого спрямована на координацію та розвиток співробітництва університету з іноземними та міжнародними.

Інструментом долучення здобувачів до міжнародної академічної спільноти є можливість публікацій результатів досліджень у виданнях, що індексуються міжнародними наукометричними базами Scopus, WoS. Так, випускник ОНП АКІТ Теслюк С.І. має 2 Scopus-публікації, здобувач Мордик О.О. має 1 Scopus-публікацію.

В рамках проведення наукових досліджень здобувачі ОНП АКІТ беруть участь у міжнародних науково-технічних конференціях та семінарах, зокрема:

1. Клименко О.М. на підставі договору №1703.23 виступив з доповіддю на «NRW-Wirtschaftskonferenz»;
2. Мордик О.О. виступив з доповіддю «Recognition of Explosive Objects Using Computer Vision and Machine Learning»;
3. Теслюк С.І. виступив із доповіддю в рамках IEEE MEMSTECH та з доповіддю;
4. докторант Євсєєв В.В. виступив із доповіддю на тему «Complexity development analysis of cyber-physical production systems for smart manufacturing»;
5. Нікітін Д.О. виступив на міжнародній конференції «Theoretical and scientific bases of development of scientific thought».

На підставі договору про співробітництво між Харківським національним університетом радіоелектроніки та KAPELOU EuropeGmbH, міжнародне стажування пройшов здобувач Клименко О. В період 23.03-5.04 2023 аналогічне стажування проходить здобувач Вжесневський М.

### **Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються**

Наукові керівники здобувачів ОНП АКІТ беруть участь у НДР, що виконуються в ХНУРЕ. Із здобувачами працюють науковці, які мають досвід керування науковими проектами, активні в оприлюдненні результатів, мають вагомі публікації: (за БД Scopus проф. Невлюдов І.Ш. має 64 публікації, h=4; проф. Филипенко О.І. - 39 публікацій, h=5; проф. Цимбал О.М. - 12 публікації, h=2; проф. Омаров М.А. - 14 публікації, h=2; проф. Іванов В.Г. - 8 публікацій, h=1. За 2021-2022 рр. на кафедрі КІТАМ виконано НДР «Інтелектуальна багатоцільова мобільна робототехнічна платформа з удосконаленими маніпуляційними можливостями» (ДР №0121U109909, керівник проф. Невлюдов І.Ш., відповідальний виконавець проф. Цимбал О.М.).

Крім того, під керівництвом проф. Невлюдова І.Ш. та за участю проф. Новоселова С.П. і доц. Разумова-Фризюка Є.А. виконувались на засадах господарчого договорів НДР «Моделювання технологічних процесів створення гнучких безадгезивних матеріалів», «Виготовлення координатної платформи з ЧПК та можливістю друку за технологією FFF», «Модифікація установки SLA-500 для 3D друку за технологією DLP», «Розробка організаційно-технічних моделей управління якістю у процесі автоматизації теплових пунктів із застосуванням систем управління ризиками»

Результати НДР регулярно доповідаються на профільних міжнародних конференціях, зокрема конференціях IEEE, що індексуються у науково-метричній базі Scopus, у фахових виданнях України, закордонних журналах, що входять до науково-метричних баз Scopus та Web of Science.

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

В ХНУРЕ практики академічної доброчесності встановлюються у «Положенні про академічну доброчесність ХНУРЕ».

Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та з дотичних до міждисциплінарних напрямів на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності досягається у ОК1, ОК2, ОК3, ОК5, ОК9.

Під час навчання здобувачів ОНП АКІТ ознайомлюють з нормативною базою академічної доброчесності та забезпечення якості освіти.

Публікації, наукові роботи та дисертації здобувачів і їх керівників обов'язково проходять перевірку на наявність академічного плагіату, що підтверджується політикою наукових видань ХНУРЕ, які здійснюють перевірку статей на унікальність. За період провадження ОНП АКІТ, порушень академічної доброчесності з боку керівників та здобувачів не було.

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

Перед прийняттям на роботу або підписанням контракту всі співробітники ХНУРЕ ознайомлюються з нормами «Положення про академічну доброчесність ХНУРЕ» та своїм підписом на заяві про прийняття на роботу засвідчують згоду з його чинними нормами та правилами.

Для ефективного здійснення університетом заходів, пов'язаних із системою внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності в університеті, принципів та процедур забезпечення якості освітньої діяльності, оперативного моніторингу та вирішення питань із забезпечення якості, в університеті рішенням Вченої ради університету (протокол № 5 від 02.07.2020) створено постійно діючий дорадчий орган – Рада університету із забезпечення якості освітньої діяльності.

За недотримання норм кодексу науково-педагогічні працівники та здобувачі можуть бути притягнені до такої відповідальності: відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення присудженого наукового ступеня чи присвоєного вченого звання; позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади.

Позитивною практикою ХНУРЕ є обов'язкове ознайомлення з «Положенням про академічну доброчесність» усіх учасників освітнього процесу і поширення його положень в академічному середовищі. За час дії ОНП АКІТ серед осіб, що здійснюють наукове керівництво здобувачами відсутні такі, що вчинили порушення принципів академічної доброчесності.

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

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

Сильні сторони ОП:

- ОП забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти третього(освітньо-науковий) рівня спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології;
- чітко сформульовані цілі, що відповідають місії та стратегії ХНУРЕ, потребам зацікавлених сторін, тенденціям розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту;
- новизна навчальних дисциплін, які відповідають цілям ОП та забезпечують формування професійних умінь і навичок на основі використання інноваційних технологій; дають змогу сформулювати правильне уявлення про специфіку науково-педагогічної та наукової діяльності;
- функціонування ОП підтримується партнерськими відносинами ХНУРЕ та кафедри КІТАМ із роботодавцями Харківської області, України та світу (FESTO, JABIL, FLEX, CAMOZZI, LG Energy Solution Wroclaw, LG Electronics Wroclaw);
- ОП підтримується участю кафедри КІТАМ у проєктах міжнародної та внутрішньої мобільності, програмах міжнародних обмінів;
- реалізацію ООП забезпечують висококваліфіковані науково-педагогічні кадри.

Слабкі сторони ОП

До аспектів ОП, які потребують удосконалення, належать такі її компоненти й ознаки:

- існує потреба інтенсифікувати роботу з участі здобувачів освіти у програмах академічної мобільності;
- потребує активізації публікаційна діяльність здобувачів у базах Web of Science та Scopus;
- потребує активізації діяльність здобувачів, спрямована на своєчасний захист дисертацій.

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

- удосконалення ОП через урахування сучасних тенденцій розвитку автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, а також шляхом оновлення змісту дисциплін загальної та професійної підготовки; перегляду та вдосконалення змісту вибіркової частини ОП, зокрема з урахуванням вимог цілей сталого розвитку SDG та зеленої трансформації Green Transition;
- створення/оновлення двомовного (український та англійський) контенту для дисциплін ОП та розробка/оновлення відповідного нормативного та методичного забезпечення дисциплін;
- підготовка викладачів кафедри для роботи за передовими європейськими практиками, проведення тренінгів та майстер-класів, впровадження практики залучення здобувачів до науково-дослідницької роботи за пріоритетними напрямками фундаментальних і прикладних досліджень, а також до спільних науково-технічних проєктів;
- удосконалення механізмів залучення до неформальної освіти професіоналів-практиків, експертів, представників роботодавців з метою створення професійно орієнтованого освітнього середовища;
- підтримання тісної співпраці з випускниками, надання їм підтримки у науковій і освітній роботі;
- розроблення інструментарію для заохочення здобувачів до участі у програмах академічної мобільності та в неформальній освіті, урегулювання правил визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті;
- розробка стратегій налагодження партнерських відносин зі стейкхолдерами, конкретизація принципів співпраці;
- залучення стейкхолдерів до модернізації ОП АКІТ, що є запорукою визначення запитів ринку праці та відповідного корегування структури та змісту ОП із врахуванням інтересів стейкхолдерів в орієнтації ОП на формування професійних компетентностей та досягнення результатів навчання майбутніх фахівців;
- посилення інтернаціоналізації діяльності ОП, активізація академічної мобільності науково-педагогічних працівників, інтенсифікація публікацій у виданнях, які індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science та ін.;
- залучення здобувачів, які навчаються за ОП АКІТ, до наукових проєктів ERASMUS під егідою Європейського Союзу;
- посилення партнерської взаємодії із зарубіжними профільними університетами у науковій та освітній діяльності за спорідненими ОП 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: Рубан Ігор Вікторович**

Дата: 03.04.2023 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	
ОК9. Педагогічна практика	практика	<i>ОК9_Практика педагогічна_23(151).pdf</i>	EdrT9KlR5l7GMAOTFglgW4mTiKfQtRomwWblqA+fpiw=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ).
ВК14. Методи і засоби адаптації роботизованих систем	навчальна дисципліна	<i>ВК14_МЗАРТС_ДФ_23.pdf</i>	U4OebxhMNpсx05+cL2A7WsonLSDu5xO3aKHAYh6Rr48=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 3. Мультимедійний комплекс (проектор; екран).
ВК13. Нейротехнології в системах автоматизації	навчальна дисципліна	<i>ВК13_НТСА_ДФ_23.pdf</i>	bg/LKRqb8gDwlt5ovJNGCeilsJSxJ6JIGniJ3LJXYig=	NeuroSolutions, програмне забезпечення із випробувальним терміном; Microsoft Visual Studio 2019 (Community version); OpenCV – відкрита бібліотека комп'ютерного зору
ВК12. Моделі і методи прийняття рішень в системах управління та автоматизації	навчальна дисципліна	<i>ВК12_ММІРСУА_ДФ_23.pdf</i>	FkGAjYp7FyM/DE5sQYy4qf4FLWqsYHEPmoCsYGO+Xw8=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 3. Мультимедійний комплекс (проектор; екран).
ВК11. Сучасні компоненти та автоматизовані технології мікросистемної техніки	навчальна дисципліна	<i>ВК11_СКАТМСТ_23.pdf</i>	MXEIXH2SvQUwNbic5Ga52w9r9d6vvSkjD1zr7K1uj6A=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 3. Мультимедійний комплекс (проектор; екран). 4. MathLAB (корпоративна версія)
ВК10. Математичне моделювання процесів та систем	навчальна дисципліна	<i>ВК10_ММІС_2023.pdf</i>	NPh6KpJe3GZ2GBLN4IDsnKdichVbh6H59SO4FamGZNU=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 3. Мультимедійний комплекс (проектор; екран). 4. Пакет програмного забезпечення GPSS.
ВК9. Сучасні інформаційні технології	навчальна дисципліна	<i>ВК9_СІТ_2023 (ОП1151).pdf</i>	RhCepzwrTLVTO1BfkkwQ66MCqdFkvE2ekXBFePctkE=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 3. Мультимедійний комплекс (проектор; екран).
ОК8. Автоматизовані технології Industry 4.0	навчальна дисципліна	<i>ОК8_AT Industry 4.0_23.pdf</i>	9cIbPToT9GFkHO8+yEGHuLvmAfFd7iO8QtGbCacQ1Ic=	Програмне забезпечення: Fritzing ( <a href="https://fritzing.org/">https://fritzing.org/</a> ), Arduino IDE (open-source типу); Апаратне забезпечення: ESP32-Cam, ESP8266 сенсор BME280.
ОК7. Сучасні методи автоматичного управління	навчальна дисципліна	<i>ОК7_СМАУПІ_ДФ_23.pdf</i>	h4dtewCR5ivBM21mgYkjFifbndnbcC5S43JvG+oZhdg=	Node-RED – програмне забезпечення open source - типу, розробник IBM,

технологічними процесами				<a href="https://github.com/node-red/node-red">https://github.com/node-red/node-red</a>
ОК6. Іноземна мова як мова наукової комунікації	навчальна дисципліна	<i>06_ІМНК_Силабус_2023 (ОНП 151).pdf</i>	srli/TB6y3HIw+km48Q6IuqsTY4iyPMQE6776SWDcek=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 3. Мультимедійний комплекс (проектор; екран).
ОК5. Сучасні методи аналізу даних	навчальна дисципліна	<i>05_СМАД_Силабус_2023 (ОНП 151).pdf</i>	wRpmLLHgxp7VecozlQ7atZl74nMhpWZfjXsCe+9bAM=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ). 3. Мультимедійний комплекс (проектор; екран).
ОК4. Особливості сучасної наукової комунікації	навчальна дисципліна	<i>04_ОСНК_Силабус_2023 (ОНП 151).pdf</i>	InIOdloZaTQ+XcpmaA58DO8OV91Cu9M/9UgWe4qVwUE=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ).
ОК3. Методологія наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>03_МНД_Силабус_2023 (ОНП 151).pdf</i>	U95hAm8/8hER1d472EfNufAEIWW/uQ4QezxFJN+HOxc=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ).
ОК2. Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності	навчальна дисципліна	<i>02_ПсПед_Силабус_2023 (ОНП 151).pdf</i>	B681C8V4McJj7Z+S Ugm8tCwL9qe592JrYEgKw1ZJ4RU=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ).
ОК1. Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення	навчальна дисципліна	<i>01_ФМН_Силабус_2023 (ОНП 151).pdf</i>	BqgU9OseuOz3UBGiATfpI2bg4otMDw6xr6od6zoOseY=	1. ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія ХНУРЕ); 2. Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія ХНУРЕ).

\* 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
64631	Цимбал Олександр Михайлович	Професор, Основне місце роботи	Автоматики і комп'ютеризованих технологій	Диплом доктора наук ДД 004518, виданий 30.06.2015, Диплом кандидата наук КН 010417, виданий 06.05.1996, Атестат доцента ДЦ 004188, виданий 26.02.2002	26	ВК13. Нейротехнології в системах автоматизації	Пункти активності: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14 1) 1. Tsymbal O., Paolo Mercorelli, Oleg Sergiyenko. Predicate-Based Model of Problem-Solving for Robotic Actions Planning / Mathematics, 2021, 9(23), 3044. (Scopus); 2. Tsymbal O., Bronnikov A., Gudkov Y. Genetic Algorithm Solution for Transfer Robot Operation / International Journal of Computing, 2021, 20(2), 246-253. (Scopus)

3. Nevliudov I., Tsymbal O., Bronnikov A. Вдосконалення роботизованих систем на основі візуального керування / Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості. 2020. № 4 (18). – С. 65-74.

4. Nevliudov I., Tsymbal O., Bronnikov A., Mordyk O. Internet of things for robotic projects / Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості. 2020. № 3 (13). – С. 58-64.

5. Artem Bronnikov, Nevliudov Igor, Oleksandr Tsymbal. Flexible manufacturing tendencies and improvements with visual sensing / Eskisehir Technical University Journal of Science and Technology. Applied Sciences and Engineering, 2019. Vol. 20, ICONAT issue, P. 77-83.

3)

1. Цимбал О.М., Бронніков А.І. Системи адаптації роботів і технологія OpenCV: Навчальний посібник – Харків: ХНУРЕ, 2019, – 148 с. – навчальний посібник;

2. I. Nevliudov, O. Tsymbal, A. Andrusevitch, V. Gorejenko. Intelligent Decision-Making Support for Flexible Integrated manufacturing – Riga: ISMA, 2020. – 390 p. - монографія

4)

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Технології програмування комп'ютерних систем» для студентів усіх форм навчання спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» освітньої програми «Системна інженерія» / Упоряд.: А.І. Бронніков, О.М. Цимбал - Харків: ХНУРЕ. - 2019. - 56 с.

2. Методичні вказівки до підготовки атестаційної роботи бакалавра для студентів усіх форм навчання

спеціальності 151  
«Автоматизація та  
комп'ютерно-  
інтегровані  
технології» освітньої  
програми «Системна  
інженерія» / Упоряд.:  
О.М. Цимбал, О.В.  
Токарева, А.І.  
Бронніков, - Харків:  
ХНУРЕ. - 2018. - 44 с.  
3. Методичні вказівки  
до практичних занять  
з дисципліни  
«Спеціалізовані мови  
програмування» для  
студентів усіх форм  
навчання  
спеціальності 151  
«Автоматизація та  
комп'ютерно-  
інтегровані  
технології» освітньої  
програми «Системна  
інженерія» / Упоряд.:  
О.М. Цимбал, Д.В.  
Гурін, В.М. Гурін -  
Харків: ХНУРЕ. -  
2019. - 52 с.  
6) Бронніков А.І.,  
канд. техн. наук, спец-  
ть 05.13.07 –  
Автоматизація  
процесів керування,  
наказ МОНУ № 1290  
від 30.11.2021;  
7) Член  
спеціалізованих  
вчених рад:  
Д.64.052.02,  
Д.64.052.08;  
Опонент по  
докторським  
дисертаціям Трунов  
О.М. (2017 р.), Івашук  
В.В (2018 р.), Мацуї  
А.М. (2021 р.)  
8) Відповідальний  
виконавець по НДЦКР  
337, наказ МОНУ  
№264, від 26.02.21,  
наказ 278, від  
03.03.2021;  
9)  
1. Участь у експертній  
комісії з проведення  
акредитаційної  
експертизи СумДУ зі  
спеціальності 151  
«АКІТ», наказ МОНУ  
201 від 10.01.2018 р.  
2. Участь у експертній  
комісії з проведення  
акредитаційної  
експертизи КрНУ зі  
спеціальності 151  
«АКІТ», наказ МОНУ  
27901 від 07.12.2018 р.  
3. Участь у експертній  
комісії з проведення  
акредитаційної  
експертизи ЧНУ ім.  
Петра Могили зі  
спеціальності 151  
«АКІТ», наказ МОНУ  
№436-л від 07.05.2019  
10)  
Член редакційної  
колегії (Editorial Board  
member) та член  
технічного комітету



міжнародної конференції ICACAR-2021, Shenzhen, China. 12)

1. Oleksandr Tsymbal, Artem Bronnikov, Andriy Yerokhin. Adaptive Decision-making for Robotic tasks // Proceeding of IEEE 8th International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL\*2019, DSMOLE\*2019: Scientific Workshop "Data Science in Modern Optoelectronics and Laser Engineering", September 6-8, Sozopol, Bulgaria. – P. 594-597. (Scopus);

2. Tsymbal O., Mordyk O. Intelligent manipulation control for robotic system // Proceeding of 4th International Scientific and Technical Conference "Computer and Informational systems and technologies". 22-23 April 2020, Kharkiv. – P. 52.

3. Oleksandr Tsymbal, Artem Bronnikov, Paolo Mercorelli. Decision-making models for Robotic Warehouse // Proceedings of 2020 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion, Virtual Meeting, June 24-26, P. 546-551. (Scopus);

4. Цимбал О., Бабак І. Проблеми подання знань у сервісній робототехніці // Матеріали 4-ї Міжнародної конференції Виробництво & Мехатронні Системи. 22-23 жовтня 2020 р. – Харків: ХНУРЕ, 2020. – С. 76-78.

5. Mordyk O., Tsymbal O. Implementation of a Software Application for Researching the Face Recognition Algorithm // Proceeding of 5th International Scientific and Technical Conference "Computer and Informational systems and technologies", April 22–23, 2021, pp 70-71. 13)

Англійська, «Системне програмне забезпечення», 123 - Комп'ютерна

							інженерія, 170 годин, «Спеціальні розділи робототехніки», 22 години. Спеціалізація «Комп'ютерні системи та мережі»; 14) Робота в складі журі Всеукраїнської студентської олімпіади з мобільної робототехніки, Одеса, 23-25 травня 2019 р. Робота в складі галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» у 2020/2021 навчальному році.
112534	Філіпенко Олександр Іванович	Декан, Основне місце роботи	Автоматики і комп'ютеризованих технологій	Диплом доктора наук ДД 004234, виданий 13.04.2005, Диплом кандидата наук КН 007277, виданий 17.03.1995, Атестат доцента ДЦАЕ 000741, виданий 22.10.1998, Атестат професора 12ПР 005269, виданий 24.12.2007	30	ВК11. Сучасні компоненти та автоматизовані технології мікросистемної техніки	Пункти активності: п. 1, п. 3, п. 4, п. 6, п. 7, п. 9, п. 11, п. 12, п. 14, п. 19. 1) 1. I. Nevludov, O. Filipenko and O. Sychova, "Mathematical Technique for Photonic Crystal Fibers Automated Positioning Module," 2020 IEEE International BlackSea Conference on Communications and Networking (BlackSeaCom), 2020, pp. 1-4, doi: 10.1109/BlackSeaCom48709.2020.9234991. (Scopus, Web of Science) Укр.: Математична техніка для модуля автоматичного позиціонування фотонно-кристалічних волокон; 2. Filipenko, O.I., Sychova, O.V., Chala, O.O. The Auto convolution Method Use for Positioning Photonic Crystal Fibers (2019) Proceedings of the International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, CAOL, 2019-September, art. no. 9019558, pp. 429-432, DOI: 10.1109/CAOL46282.2019.9019558 (Scopus, Web of Science) Укр.: Використання методу автозгортки для позиціонування фотонно-кристалічних волокон;

3. O. Filipenko, O. Chala, V. Bortnikova, O. Sychova and I. Botsman, "Impact of Technological Operations Parameters on Moems Components Formation," 2019 IEEE 8th International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers (CAOL), 2019, pp. 371-374, doi: 10.1109/CAOL46282.2019.9019570. (Scopus, Web of Science)  
Укр.: Вплив параметрів технологічних операцій на формування компонентів МОЕМС.  
4. Невлюдов І.Ш., Чала О.О., Филипенко О.І., Боцман І.В. Математична модель для моделювання процесу формоутворення функціональних поверхонь компонентів мікроопто-електромеханічних систем (engl.). Системи озброєння і військова техніка. 2020. № 2(62). С. 73-82. <https://doi.org/10.30748/soivt.2020.62.10>;  
5. Невлюдов І.Ш., Филипенко О.І., Чала О.О., Боцман І.В. Метод контролю функціональних поверхонь компонентів мікрооптоелектромеханічних систем (engl.). Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. 2020. № 3(40). С. 114-23. <https://doi.org/10.30748/nitps.2020.40.13>.

3)  
1. Автоматизація процесів з'єднання фотонно-кристалічних волокон: монографія / О.І. Филипенко, І.Ш. Невлюдов, О.В. Сичова. – Харків: Видавництво Іванченка І. С., 2022. – 142 с. DOI: 10.30837/978-617-8059-30-9. ISBN 978-617-8059-30-9;  
2. Технічні засоби автоматизації: Підручник / І.Ш. Невлюдов, А.О. Андрусевич, О.І. Филипенко, Н.П. Демська, С.П.

Новоселов. – Кривий Ріг : Криворізький коледж НАУ, 2019. – 366 с.;

3. Невлюдов І. Ш. Людино-машинний інтерфейс в технічних засобах автоматизації: Навчальний посібник / І. Ш. Невлюдов, О. І. Филипенко, Б. О. Шостак. – Харків : «ХТМТ», 2019. – 244 с.;

4. Підтримка життєвого циклу у виробничій інженерії: монографія / І. Ш. Невлюдов, О. І. Филипенко, А. О. Андрусевич, М.Г. Стародубцев. – Кривий Ріг: Криворізький коледж НАУ, 2019. – 252 с.

4)

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Засоби автоматизації платіжних операцій» для студентів усіх форм навчання спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» освітньої програми «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси та виробництва» / Упоряд.: О.І. Филипенко, О.В. Сичова. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – 36 с.;

2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Автоматизація фінансово-економічного аналізу» для студентів усіх форм навчання спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» освітньої програми «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва» / Упоряд.: О.І. Филипенко, О.В. Сичова. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – 48 с.;

3. Методичні вказівки з підготовки та захисту кваліфікаційної роботи здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-

інтегровані технології, освітньо-професійних програм: «Автоматизоване управління технологічними процесами», «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва», «Комп'ютеризовані та робототехнічні системи» / Упоряд. І. Ш. Невлюдов, Р. В. Артюх, В. В. Безкоровайний, Н. П. Демська, В. В. Євсєєв, О. І. Филипенко, О. М. Цимбал. – Харків: ХНУРЕ, 2022. – 55 с.

6)

1. Сичова Оксана Володимирівна, захист дисертації «Автоматизація процесів з'єднання фотонно-кристалічних волокон» на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.07 – автоматизація процесів керування (04.05.2021 р.);  
2. Чала Олена Олександрівна, захист дисертації «Технологічне забезпечення якості підкладок функціональних компонентів мікрооптоелектромеханічних систем» на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.27.06 – Технологія, обладнання та виробництво електронної техніки (12.03.2021 р.).

7)

1. Д 64.052.04 при Харківському національному університеті радіоелектроніки;  
2. Д 64.052.08 при Харківському національному університеті радіоелектроніки;  
3. Д 41.816.01 при Одеській національній академії зв'язку ім. О.С. Попова.

9)

Голова Галузевої експертної ради 15 Автоматизація та приладобудування Національного агентства із

забезпечення якості вищої освіти (з 2019 р. по теперішній час)

11)  
договір про організацію професійного навчання (від 27.08.2015), договір про проведення практики (від 08.10.2018); свідоцтво про досягнення від LG Electronics та MAX Power (Республіка Польща) за наукове консультування у професійному та навчальному процесі (від 18.06.2019)ю

12)  
1. Чала О. О. Вплив параметрів технологічних операцій шліфування та полірування на формоутворення компонентів МОEMS / О. О. Чала, О. І. Филипенко, І. В. Боцман // III-я Міжнародна конференція «Виробництво & Мехатронні Системи 2019», м. Харків, 24-25 жовтня 2019 р. – X. : ХНУРЕ, 2019. – С. 69-72;  
2. Впровадження результатів експерименту щодо організації інтегрованого інклюзивного навчання осіб з особливими освітніми потребами / Семенець В. В., Павлиш В. А., Невлюдов І. Ш., Федасюк Д. В., Филипенко О. І. // матеріали Міжнародної наукової конференції «Спеціально-гуманітарні дослідження та інноваційна освітня діяльність» 24-25 травня 2019 р. м. Дніпро: СПД «Охотнік», 2019. С. 428 – 432;  
3. Филипенко О. І., Сичова О. В., Водозазький Є. І. Розробка адаптивної системи керування переміщенням транспортувальних платформ на інтелектуальному виробництві // Технологія приборостроєння. – 2019. – № 2. – с. 35-39.

14)  
Заступник голови

						<p>галузевої конкурсної комісії для проведення підсумків науково-практичної конференції Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» у 2020/2021 навчальному році (Наказ № 119 від 15.04.2021 р.);</p> <p>19)  1. Членство в Інституті інженерів з електротехніки та електроніки (ІЕЕЕ);  2. Академік Академії наук Прикладної радіоелектроніки;  3. Членство в Асоціації Підприємств Промислової автоматизації України.</p>	
131339	Безкорвайний Володимир Валентинович	Професор, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	<p>Диплом доктора наук ДД 004345, виданий 11.05.2005,  Диплом кандидата наук ТН 120272, виданий 14.06.1989,  Атестат доцента ДЦАР 001733, виданий 31.03.1995,  Атестат професора 12ПР 004542, виданий 22.12.2006</p>	38	<p>ВК10. Математичне моделювання процесів та систем</p>	<p>Пункти активності: п. 1, п. 3, п. 4, п. 7, п. 8, п. 9, п. 11, п. 12, п. 14, п. 19.</p> <p>1)  1. Beskorovainyi V., Draz O. Mathematical models of decision support in the problems of logistics networks optimization // Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries, 2021, No. 4 (18), P. 5-14. (фахове видання (Б))  (Математичні моделі підтримки прийняття рішень у задачах оптимізації виробничих логістичних мереж);  2. Vladimir V. Beskorovainyi, Lubomyr B. Petryshyn, Olha Yu. Shevchenko. Specific subset effective option in technology design decisions // Applied Aspects of Information Technology. 2020. Vol. 3. No.1. P. 443–455. (Виділення підмножин ефективних варіантів у технологічних прийняття проектних рішень);  3. Beskorovainyi V. Combined method of ranking options in project decision support systems // Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries. 2020. No 4 (14). P. 13–20.</p>

(фахове видання (Б)),  
(Комбінований метод  
ранжування варіантів  
у системах підтримки  
прийняття проектних  
рішень);

4. Semenets V.,  
Beskorovainyi V.,  
Shevchenko O.

Parametric Synthesis of  
Multi-Criteria  
Evaluation Models for  
UAV Design  
Technologies // 2019  
IEEE 5th International  
Conference “Actual  
Problems of Unmanned  
Aerial Vehicles  
Developments”  
(APUAVD). October 22-  
24, 2019. Kyiv, Ukraine.  
P. 83-86. (Scopus).

(Параметричний  
синтез  
багатокритеріальних  
моделей оцінки  
технологій  
проектування БПЛА);

5. Galina Shilo,  
Vladimir Beskorovainyi,  
Evgen Ogrenich,  
Nataliia Furmanova,  
Natalia Myronova.

Thermal Design of  
Electronic Devices with  
a Forced Cooling  
System //2019 10th  
IEEE International  
Conference on  
Intelligent Data  
Acquisition and  
Advanced Computing  
Systems: Technology  
and Applications  
(IDAACS). Vol. 1. P.  
556-561. (Scopus).

(Теплове  
проектування  
електронних  
пристроїв із системою  
примусового  
охолодження)

3)  
Нефьодов Л. І.,  
Невлюдов І. Ш.,  
Безкоровайний В. В.  
SALS-технології і  
системи: навч.  
посібник. Харків:  
ХНУРЕ, 2021. 272 с.  
(Навчальний  
посібник);

4)  
1. Методичні вказівки  
з підготовки та  
захисту  
кваліфікаційної  
роботи здобувачами  
другого  
(магістерського) рівня  
вищої освіти  
спеціальності 151  
Автоматизація та  
комп'ютерно-  
інтегровані технології,  
освітньо-професійних  
програм:  
«Автоматизоване  
управління



технологічними процесами», «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва», «Комп'ютеризовані та робототехнічні системи» / Упоряд. І. Ш. Невлюдов, Р. В. Артюх, В. В. Безкоровайний, Н. П. Демська, В. В. Євсєєв, О. І. Филипенко, О. М. Цимбал. Харків: ХНУРЕ, 2021. 65 с. [https://tapr.nure.ua/wpr-content/uploads/2022/04/mv\\_mag\\_151.pdf](https://tapr.nure.ua/wpr-content/uploads/2022/04/mv_mag_151.pdf)

2. Методичні вказівки до курсової роботи із дисципліни «Математичне моделювання складних систем» для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / Упор. В.В. Безкоровайний, О.М. Драз. Харків: ХНУРЕ, 2019. 43 с.

3. Моделювання систем: Конспект лекцій / Упоряд. В.В. Безкоровайний. Харків: ХНУРЕ, 2019. 174 с.

7)

1. Голова спеціалізованої вченої ради Д 64.052.02 ХНУРЕ;

2. Член спеціалізованої вченої ради спеціалізованої вченої ради Д 64.089.04;

3. Член спеціалізованої вченої ради спеціалізованої вченої ради К 41.052.08 ОНПУ (з 01.03.2013 по 31.12.2021).

4. Був офіційним опонентом 5-ти дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора і кандидата технічних наук за спеціальностями: 05.13.12 – системи автоматизації проектувальних робіт, 05.13.06 – інформаційні технології, 05.13.07 – автоматизація процесів керування.

8)

1. Член редакційної колегії наукового журналу «Сучасний стан наукових

досліджень та технологій в промисловості», що включений до переліку наукових фахових видань України (Наказ МОН від 16.07.2018 №775);  
2. Член редакційної колегії наукового журналу «Вісник сучасних інформаційних технологій», що включений до переліку наукових фахових видань України (Наказ МОН від 07.05.2019 № 612);  
3. Член редакційної колегії наукового журналу «Прикладні аспекти інформаційних технологій», що включений до переліку наукових фахових видань України (Наказ МОН від 07.05.2019 № 612).

9)  
Експерт Науково-методичного центру ВФПО з проєкту Стандарту вищої освіти 126 Інформаційні системи та технології (доктор філософії), наказ №263 від 20.08.2020 р.

12)  
1. Безкоровайний В. В., Драз О. М., Семенець В. В. Синтез моделей багатокритеріального оцінювання методом компараторної ідентифікації // «Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання»; матеріали статей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Івано-Франківськ, 14-19 травня 2018 року. – Івано-Франківськ: 2018. С. 266–269;  
2. Владимир Бескоровайный, Ольга Шевченко, Оксана Драз. Моделювання задачі вибору технологічних рішень // «Інтелектуальні системи та інформаційні технології»; матеріали статей міжнародної науково-практичної конференції, м. Одеса, 19 – 24 серпня 2019 року / Одеський

державний екологічний університет. Одеса: ТЕС, 2019. С. 31-35;  
3. Володимир Безкоровайний, Володимир Рускін. Багатокритеріальна оптимізація топологічних структур корпоративних комп'ютерних мереж // Інформаційні системи та технології: матеріали статей 9-ї Міжнародної науково-технічної конференції, Харків, 17-20 листопада 2020 року / наук. ред. А.Д. Тевяшев, Л.Б. Петришин, В.Г. Кобзев. Х.: ХНУРЕ, 2020. С. 23-24;  
4. Безкоровайний В. В., Демська Н. П. Системологічний аналіз проблеми реінжинірингу виробничих технологічних процесів // Міжнародна науково-практична конференція «Застосування інформаційних технологій у підготовці та діяльності сил охорони правопорядку» / Збірник тез доповідей (м. Харків, 15 березня 2022 р.). Харків. 2022. С. 66–68;  
5. Безкоровайний В., Семенець В., Драз О. Інтерактивна технологія виділення підмножин ефективних проектних рішень // Інформаційні системи та технології: праці 10-ї Міжнародної науково-технічної конференції (Харків-Одеса, 13-19 вересня 2021 р.). Х.: ХНУРЕ, 2021. С. 252-256.

14)  
Керівництво науковим гуртком «Математичне моделювання процесів в комп'ютерно-інтегрованих технологіях». За 2022-23 навчальний рік членами гуртка опубліковано 14 тез доповідей на наукових конференціях.

19)  
1. Академік академії наук прикладної радіоелектроніки (з

							2012 р. по теперішній час); 2. Член громадської організації «Українське науково-освітнє ІТ товариство» (з 2018 р. по теперішній час).
153363	Штанько Валентина Ігорівна	Завідуючий кафедрою, Основне місце роботи	Комп'ютерної інженерії та управління	Диплом доктора наук ДН 001006, виданий 25.01.1994, Диплом кандидата наук ФС 004666, виданий 24.11.1982, Атестат доцента ДЦ 084507, виданий 25.09.1985, Атестат професора ПР 001725, виданий 30.09.1994	47	ОК1. Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення	Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: п. 1: 1. Добровольська О.В., Штанько В.І. Філософський аналіз еволюції штучного інтелекту // Дослідження з історії і філософії науки і техніки. 2019. Т. 28, № 1. С. 10-19. (Фахова стаття). 2. Штанько В.І., Тихонова Л.А., Комарова Т.Г. Факторы влияния глобализации и информатизации на состояние современной демократии // Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Серія «Теорія культури і філософія науки». 2018. Вип. 58. С. 5-12. (Фахова стаття). 3. Штанько В.І., Тихонова Л.А., Комарова Т.Г. Управляемость и стихийность как проблемы развития демократии в условиях информационного общества // Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Серія «Теорія культури і філософія науки». 2017. Вип. 57. С. 20-26. (Фахова стаття). 4. Штанько В.І. Віртуалізація і мережева реальність: проблеми і соціальні наслідки // Вісник НТУ «ХП». Серія Актуальні проблеми розвитку українського суспільства. 2017. № 52 (1273). С. 94-99. (Фахова стаття). 5. Штанько В.І. Человек в знаково-символическом пространстве виртуальной

						<p>реальности // Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Серія «Теорія культури і філософія науки». 2016. Вип. 54. С. 9-21. (Фахова стаття).</p> <p>пп. 3:</p> <p>1. Штанько В.І., Горячківська Г.М., Старікова Г.Г. Філософія: навч. посіб. для студентів усіх спеціальностей і форм навчання. Харків: ХНУРЕ, 2021. 296 с.</p> <p>2. Штанько В.І. Філософія і методологія сучасної науки: підруч. для аспірантів усіх спеціальностей. Харків: ХНУРЕ, 2017. 180 с.</p> <p>пп. 4:</p> <p>1. Програма та методичні рекомендації до семінарських занять та самостійної роботи з дисципліни «Філософія та методологія сучасної науки» для аспірантів усіх спеціальностей / Упоряд. В.І. Штанько. Харків: ХНУРЕ, 2017. 32 с.</p> <p>2. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «Філософія» для студентів заочної форми навчання усіх спеціальностей / Упоряд.: В.І. Штанько, О.О. Жидкова. Харків: ХНУРЕ, 2021. 48 с.</p> <p>3. Штанько В.І., Жидкова О.О., Турута О.В. Інформаційне суспільство: соціально-філософські проблеми становлення: навч. посіб. 2-ге вид, доп. та перероб. Харків: ХНУРЕ, 2021. 173 с.</p> <p>пп. 8:</p> <p>Член редакційної колегії (до 2018 р.) наукового видання Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, серія «Теорія культури і філософія науки», включеного до переліку наукових фахових видань України.</p>	
18922	Коробкіна Тетяна Володимирів	Професор, Основне місце	Комп'ютерної інженерії та управління	Диплом доктора наук ДД 010113,	28	ОК2.Психолого-педагогічні основи	Освітня та/або професійна кваліфікація

	на	роботи		<p>виданий 24.09.2020, Диплом кандидата наук КН 010107, виданий 18.04.1995, Атестат доцента 12ДЦ 034128, виданий 25.01.2013</p>	<p>науково-педагогічної діяльності</p>	<p>забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності:</p> <p>п. 3: Коробкіна Т.В. Інтегральні теорії у філософській антропології: монографія. Харків: ФОП Панов А.М., 2018. 294 с.</p> <p>п. 4:</p> <p>1. Методичні рекомендації до самостійної роботи аспірантів з дисципліни "Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності" підготовки докторів філософії усіх спеціальностей / упоряд. Т. В. Коробкіна ; М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. – Харків : ХНУРЕ, 2021. – 28 с.</p> <p>2. Методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи з дисципліни "Психологія управління" для студентів усіх спеціальностей / упоряд.: О. А. Бакаленко, Т. В. Коробкіна ; М-во освіти і науки України, ХНУРЕ. – Харків : ХНУРЕ, 2018. – 60 с.</p> <p>3. Дашенкова Н. М. Soft skills: соціально-психологічні аспекти професійної компетентності : навч. посіб. для студентів усіх спеціальностей та всіх форм навчання / Н. М. Дашенкова, Т. В. Коробкіна ; М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. – Харків : ХНУРЕ, 2021. – 96 с.</p> <p>п. 5: Доктор філософських наук, 09.00.04 – філософська антропологія, філософія культури, «Інтегральний поворот у філософії: антропологічний вимір» (захист 27.05.2019 у</p>
--	----	--------	--	---	--	--

спеціалізованій вченій раді Д 64.053.07 Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди Міністерства освіти і науки України, диплом доктора наук ДД № 010113, 24.09.2020, рішення Атестаційної колегії від 24.09.2020).

пп. 11:  
За наказами МОН України у 2016-2018 рр. проводила антидискримінаційну експертизу шкільних підручників.

пп. 12:  
1. Дашенкова Н., Коробкіна Т. Роль соціально-психологічної служби у створенні сприятливого інклюзивного середовища у виші // Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні стратегії гендерної освіти в умовах євроінтеграції» (Тернопіль, ТНПУ ім. В. Гнатюка, 10-11 вересня 2020 р.). С. 233-235.  
2. Коробкіна Т.В., Тихомиров В.И. Аутсорс в ІТ. Психологические аспекты // Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference «Science, society, education: topical issues and development prospects». (Kharkiv, Ukraine, 7-9 June 2020). P. 612-615.  
3. Коробкіна Т.В., Гриценюк Д.В. Методи відмови від спілкування // Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference «Science, society, education: topical issues and development prospects». (Kharkiv, Ukraine, 7-9 June 2020). P. 616-618.  
4. Коробкіна Т.В., Оленич П.С. Проблема замовчування негативних почуттів // Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference «Science, society, education:

						<p>topical issues and development prospects». (Kharkiv, Ukraine, 7-9 June 2020). P. 619-621.</p> <p>5. Дашенкова Н., Коробкіна Т. Невидимість жінок: сучасний стан проблеми // Матеріали доповідей (статей, тез) учасників / учасниць VIII міжвузівського науково-практичного семінару «Гендерні студії» (м. Луцьк, 21 квітня 2021 р.). С. 47-51.</p> <p>пп. 19: - членство у Всеукраїнській мережі осередків гендерної освіти вищих навчальних закладів України; - участь в діяльності ГО «Українські гендерні ініціативи»; - участь в діяльності ГО «Гендерний креативний простір».</p> <p>пп. 20: З 2009 року і по теперішній час працює психологом-консультантом в Соціально-психологічній службі ХНУРЕ та надає консультації у Центрі гендерної освіти ХНУРЕ.</p>	
148352	Косенко Віктор Васильович	Професор, Сумісництво	Автоматики і комп'ютеризованих технологій	<p>Диплом доктора наук ДД 007624, виданий 05.07.2018,</p> <p>Диплом кандидата наук ДК 019384, виданий 02.07.2003,</p> <p>Атестат доцента ДЦ 010720, виданий 21.04.2005,</p> <p>Атестат професора АП 001264, виданий 15.10.2019</p>	36	<p>ВК12. Моделі і методи прийняття рішень в системах управління та автоматички</p>	<p>Пункти активності: 1, 2, 3, 5, 12, 20</p> <p>1) 1. Mukhin, V., Kuchuk, N., Artiukh, R., Kosenko, V. Decomposition Method for Synthesizing the Computer System Architecture (2020) Advances in Intelligent Systems and Computing, 938, pp. 289-300. (scopus)DOI: 10.1007/978-3-030-16621-2_27 Метод декомпозиції для синтезу архітектури комп'ютерної системи;</p> <p>2. Косенко В.В., Малєва Ю.А., Персіянова О.Ю. Інформаційне та програмне забезпечення менеджера з персоналу ІТ-компанії // Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості. 2018.</p>



№ 1 (3). С. 22–32. DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2018.3.022>;  
3. Malyeyeva, O., Malieieva, Y., Kosenko, V., Artiukh, R. Formalized Models of Processes and Optimization of Indicators for Complex Equipment Recycling Project (2021) 2020 IEEE International Conference on Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2020 - Proceedings, pp. 583-586. (Scopus)DOI: 10.1109/PICST51311.2020.9467933  
Формалізовані моделі процесів та оптимізація показників для проекту комплексної утилізації обладнання;  
4. Kosenko V. Method for analyzing and assessing the risk cost of an innovative project // Bulletin of NTU "KhPI". Series: Strategic Management, Portfolio, Program and Project Management. 2019. No. 1 (1326). С. 18-23. DOI: <https://doi.org/10.20998/2413-3000.2019.1326.3>  
Метод аналізу та оцінки вартості ризику інноваційного проекту;  
5. Malyeyeva, O., Kosenko, V., Parzhyn, Y., Nevliudova, V. Statistical Analysis and Optimization of Telecommunications Company Operating Business Processes (2021) Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 69, pp. 407-431. (scopus) DOI: 10.1007/978-3-030-71892-3\_17  
Статистичний аналіз та оптимізація бізнес-процесів діяльності телекомунікаційної компанії.

2)  
1. Косенко В.В., Артюх Р.В., Дергачов В.А., Павлик Г.В. Функціональний перетворювач // Патент на корисну модель №118269. – Зареєстрований в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі

25.07.2017 р.;

2. Косенко В.В., Артюх Р.В., Дергачов В.А., Павлик Г.В.  
Багатофункціональний модуль // Патент на корисну модель №118271. – Зареєстрований в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 25.04.2017 р.;

3. Косенко В.В., Дергачов В.А., Савельєв В.А., Павлик Г.В. СХЕМА КОНТРОЛЮ// Патент на корисну модель №124966. Зареєстрований в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 25.04.2018 р.;

3)

1. Risk-adapted management of data flow parameters of infocommunication networks in critical infrastructure systems: monogr. / V. Kosenko, I. Nevliudov. – Riga: ISMA, 2020. – 180p. (4 a.a.)  
<http://publish.nure.ua/catalog/book/67>;

2. Models and methods for making decisions on planning the development of a production enterprise : monograph / R. Artiukh, V. Kosenko, I. Nevliudov. – Riga : ISMA, 2021. – 116 p. (2,7 a.a.)  
<http://publish.nure.ua/catalog/book/132>;

5)

Доктор технічних наук із спеціальності 05.13.06 – Інформаційні технології, «Методологія ризик-адаптивного управління потоками даних інфокомунікаційних мереж систем критичної інфраструктури», 2018 р.;

12)

1. Parzhin, Y., Kosenko, V., Podorozhniak, A., Malyeyeva, O., Timofeyev, V. Detector neural network vs connectionist ANNs (2020) Neurocomputing, 414, pp. 191-203. (scopus)DOI: 10.1016/j.neucom.2020.07.025

Детекторна нейронна мережа проти конекціоністських ШНМ;  
2. Malyeyeva, O., Lytvynenko, D., Kosenko, V., Artiukh, R. Models of harmonization of interests and conflict resolution of project stakeholders (2020) CEUR Workshop Proceedings, 2565, pp. 24-35. (scopus)  
Моделі узгодження інтересів та вирішення конфліктів стейкхолдерів проекту;  
3. Mukhin, V., Kuchuk, N., Kosenko, N., Artiukh, R., Yelizyeva, A., Malyeyeva, O., Kuchuk, H., Kosenko, V. Decomposition Method for Synthesizing the Computer System Architecture (2020) Advances in Intelligent Systems and Computing, 938, pp. 289-300. (scopus)DOI: 10.1007/978-3-030-16621-2\_27  
Метод декомпозиції для синтезу архітектури комп'ютерної системи;  
4. V. Kosenko, N. Demska, Persiyanova E. The generalized criterion of the efficiency of data transmission in information and communication networks // The 17th International scientific conference Information technologies and management 2019, 25-26 April 2019. Theses. ISMA University, Riga, Latvia, 2019. P. 75-76.  
Узагальнений критерій ефективності передачі даних в інформаційно-комунікаційних мережах;  
5. Viktor Kosenko, Techniques for managing data flows in information communication nets // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVII Міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2019, 15-17 травня 2019 р.: у 4 ч. Ч. IV / за ред. проф. Соколова Є.І. Харків: НТУ "ХПІ". С. 210.

						<p>Методи управління потоками даних в мережах інформаційного зв'язку.</p> <p>20) заст. директора ДП «Південний державний проектно-конструкторський та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості»</p>	
402756	Альохіна Світлана Вікторівна	Професор, Сумісництво	Автоматики і комп'ютеризованих технологій	<p>Диплом бакалавра, Харківський національний університет радіоелектроніки, рік закінчення: 2002, спеціальність: 0804</p> <p>Комп'ютерні науки, Диплом спеціаліста, Харківський національний університет радіоелектроніки, рік закінчення: 2003, спеціальність: 080402</p> <p>Інформаційні технології проектування, Диплом доктора наук ДД 010268, виданий 15.10.2019, Диплом кандидата наук ДК 047599, виданий 02.07.2008</p>	10	ВК14. Методи і засоби адаптації роботизованих систем	<p>Пункти активності: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 19</p> <p>1)</p> <p>1. Alyokhina S., Nevliudov I., Romashov Yu. Safe Transportation of Nuclear Fuel Assemblies by Means of Wheeled Robotic Platforms, 2021, Nuclear and Radiation Safety, No. 3(91), P. 43 – 50</p> <p>2. Brunetkin, O., Dobrynin, Y., Maksymenko, A., Maksymova, O., &amp; Alyokhina, S. (2020). Inverse problem of the composition determination of combustion products for gaseous hydrocarbon fuel. Computational Thermal Sciences, 12(6), 477-489. doi:10.1615/ComputThermalScien.2020034878</p> <p>3. Matsevityi, Y. M., Alekhina, S. V., Borukhov, V. T., Zayats, G. M., &amp; Kostikov, A. O. (2017). Identification of the thermal conductivity coefficient for quasi-stationary two-dimensional heat conduction equations. Journal of Engineering Physics and Thermophysics, 90(6), 1295-1301. doi:10.1007/s10891-017-1686-7</p> <p>4. Alyokhina, S., Matsevity, Y., Dudkin, V., Poskas, R., Sirvydas, A., Rackaitis, K., &amp; Zujus, R. (2019). Comparative analysis of numerical methods used for thermal modeling of spent nuclear fuel dry storage systems. Problems of Atomic Science and Technology, 2019(5), 75-79</p> <p>5. Alyokhina S., Nevliudov I., Romashov Y. Computer Simulations of Controllability Processes for Robotic</p>

Wheeled Platforms  
Taking Into Account  
Restrictions of Jerk  
Motions // Innovative  
Technologies and  
Scientific Solutions for  
Industries. – 2022. –  
№. 1 (19). – С. 65-75.

2)

1. Пат. України 131080  
МПК G21 F 5/08.  
Вентильований  
контейнер зберігання  
відпрацьованого  
ядерного палива / С.В.  
Альохіна, В.М.  
Голощатов, А.О.  
Костіков; заявник і  
патентовласник  
Інститут проблем  
машинобудування  
ім.А.М.Підгорного  
НАН України. – №  
u201806094; заявл.  
01.06.2018; опубл.  
10.01.2019. Бюл. №1. –  
8 с.

2. Пат. на винахід  
117409, Україна, МПК,  
F01D 17/08, F01D  
19/00, F01D 25/12,  
F01D 25/30. Спосіб  
визначення холостого  
ходу турбінного  
ступеня / Альохіна  
С.В., Голощатов В.М.,  
Козлоков О.Ю.,  
Стенніков В.М.;  
заявник і  
патентовласник  
Інститут проблем  
машинобудування  
НАН України. – № а  
2017 00265; заявл.  
10.01.2017; опубл.  
25.08.2018, Бюл. №  
16. – 6 с.

3. Пат. на винахід  
117413, Україна, МПК,  
F01D 11/02, F16J  
15/44. Переднє  
кінцеве ущільнення  
циліндра високого  
тиску потужних  
парових турбін/  
Альохіна С.В.,  
Бахмутська Ю.О.,  
Голощатов В.М.,  
Швецов В.Л.; заявник  
і патентовласник  
Інститут проблем  
машинобудування  
НАН України. – № а  
2017 01820; заявл.  
27.02.2017; опубл.  
25.07.2018, Бюл. №  
14. – 4 с.

3)

1. Thermal and  
Reliability Criteria for  
Nuclear Fuel Safety /  
M. Maksymov, S.  
Alyokhina, O.  
Brunetkin // River  
Publishers. - 2021. - 245  
р. - ISBN:  
9788770224017 – 17  
авт.арк.

2. Отрывные течения в ступенях цилиндра низкого давления паровых турбин при малорасходных режимах. Издание 2-е, переработанное и дополненное / А. Л. Шубенко, А. Ю. Козлоков, В. Н. Голощанов, С. В. Алехина, О. В. Котульская // ТОВ «Планета-Прінт» – Харьков, 2020. – 324 с. – 18,83 авт.арк.

5)  
Доктор технічних наук за спеціальністю 05.14.14 «Теплові та ядерні енергоустановки» тема дисертації «Наукові основи теплової безпеки сухого зберігання відпрацьованого ядерного палива», 2019 р.

6)  
Бахмутська Юлія Олегівна, кандидат технічних наук, 05.05.16 – Турбомашини та турбоустановки, «Збільшення терміну експлуатації роторів парових турбін за рахунок удосконалення теплового та термонапруженого стану на пускових режимах», 2018 р.;

7)  
Вчений секретар спец.ради Д64.180.02 з 2017 по 31.12.2021, з 10.10.2022;

8)  
Journal of Mechanical Engineering – Problemy mashinobuduvannia ISSN: 2709-2984 (Print), 2709-2992 (Online); Continues: 0131-2928 (Print), 2411-0779 (Online) – член редакційної колегії Керівник НДР бюджетна тема № П-41-10 “Дослідження теплових процесів при сухому зберіганні відпрацьованого ядерного палива”, що виконувалася у рамках науково-дослідних робіт молодих учених за грантами НАН України (№ держреєстрації 0111U006512)

Відповідальний виконавець бюджетна тема П-53-10 “Створення нових підходів до визначення теплового стану відпрацьованих тепловиділяючих збірок реакторів ВВЕР-1000 при їх сухому зберіганні у вентильованих контейнерах”, що виконувалася за Цільовою комплексною міждисциплінарною програмою наукових досліджень НАН України з проблем сталого розвитку, раціонального природокористування та збереження навколишнього середовища (№ держреєстрації 0110U004474)

Відповідальний виконавець тема П-60-11 “Створення методики розміщення контейнерів з відпрацьованим ядерним паливом на площадці сухого зберігання з урахуванням завантаження збірок з підвищеним ступенем вигоряння”, що виконувалася відповідно до цільової програми наукових досліджень НАН України «Науково-технічний супровід розвитку ядерної енергетики та застосування радіаційних технологій у галузях економіки» (№ держреєстрації 0111U008564)

Відповідальний виконавець тема П-60-11 “Створення методики розміщення контейнерів з відпрацьованим ядерним паливом на площадці сухого зберігання з урахуванням завантаження збірок з підвищеним ступенем вигоряння”, що виконувалася відповідно до цільової програми наукових досліджень НАН України «Науково-технічний супровід розвитку ядерної енергетики та застосування радіаційних технологій у галузях економіки» (№ держреєстрації

						<p>011U008564) Відповідальний виконавець тема П-93-16 “Визначення впливу екстремальних режимів експлуатації на стан основного обладнання сухого сховища відпрацьованого ядерного палива для забезпечення його сталого функціонування” відповідно до цільової програми наукових досліджень НАН України «Науково-технічний супровід розвитку ядерної енергетики та застосування радіаційних технологій у галузях економіки» (№ держреєстрації 0116U005129); Керівник НДР тема П-16-20 Розробка наукових основ теплової безпеки сухого зберігання відпрацьованого ядерного палива енергетичних реакторів (№ держреєстрації 0120U100116) в рамках Грантів НАН України дослідницьким лабораторіям/групам молодих вчених НАН України для проведення досліджень за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки;</p> <p>10) Керівник проекту МАГАТЕ CRP-20605 «The development of database for numerical estimation of temperatures inside storage casks with spent nuclear fuel», який є частиною програми МАГАТЕ “T13016. Spent Fuel Performance Assessment and Research – Phase IV” (№ держреєстрації 0117U002162) у період 08.2016-08.2020 Експерт програми EURATOM (HORIZON 2020) у жовтні 2019 р., грудні 2021, листопаді 2022.</p> <p>19) Член-кореспондент Інженерної академії України з 2021.</p>	
104200	Стародубцев Микола Григорович	Доцент, Основне місце	Автоматики і комп'ютеризованих	Диплом магістра, Харківський	19	ОК7. Сучасні методи автоматичного	Пункти активності: 1, 3, 4, 8, 11, 12;



		роботи	технологій	<p>державний технічний університет радіоелектроніки, рік закінчення: 2000, спеціальність: 091001 Виробництво електронних засобів, Диплом кандидата наук ДК 025425, виданий 13.10.2004, Атестат доцента 12ДЦ 041789, виданий 26.02.2015</p>	управління технологічними процесами	<p>1) 1. Igor Nevliudov, Vladyslav Yevseiev, Starodubcev Mykola, Nataliia Demska. Automation of Flexible HMI Interface Development for Cyber-Physical Production Systems. International periodic scientific journal SWorldJournal. Issue No9. Part 1, 2021. P.:11-27; 2. Nevliudov I., Yevsieiev V., Demska N., Starodubcev N. Solving the Issue of Modernization of Production Equipment Using Cyber-Physical Manufacturing Control Systems. Innovative Technologies And Scientific Solutions for Industries. 2021, No. 3 (17). pp. 106-116; 3. Nevliudov I., Yevsieiev V., Demska N., Starodubcev N. Automation of Flexible HMI Interface Development for Cyber-Physical Production Systems. SWorldJournal. 2021, No 1(09-01). P.11-27; 4. Nevlyudov I., Andrusевич A., Starodubcev N., Vlasenkov D. Modeling the technical resource of electronic components of automation equipment. International independent scientific journal. 2021, № 30. pp. 61-65; 5. Невлюдов І.Ш., Палагін В.А., Стародубцев М.Г., Невлюдова В.В. Дослідження напружено-деформованого стану поліімідних комунікаційних структур на прикладі гнучкого шлейфу. Проблеми тертя та зношування. – 2019, №2 (83). с. 54-64.</p> <p>3) 1. Невлюдов І.Ш., Андрусевич О.А., Євсєєв В.В., Максимова С.С., Стародубцев М.Г., Невлюдова В.В. Автоматизована система керування технологічними процесами в SCADA системі TRACE MODE 6: Навчальний посібник. – Кривий Ріг: Криворізький коледж НАУ, 2018 р. – 320 с.</p>
--	--	--------	------------	--	-------------------------------------	--

ISBN 980-970-518-233-7\$  
2. Невлюдов І.Ш.,  
Филипенко О.І.,  
Андрусевич А.О.,  
Стародубцев М.Г.  
«Підтримка  
життєвого циклу у  
виробничій  
інженерії».  
Кривий Ріг:  
Криворізький коледж  
НАУ, 2019 р. – 239 с.

4)  
1. Методичні вказівки  
до лабораторних  
робот з дисципліни  
«Основи САПР» для  
студентів усіх форм  
навчання  
спеціальності 151  
«Автоматизація та  
комп'ютерно-  
інтегровані  
технології»  
спеціалізації  
«Автоматизація та  
комп'ютерно-  
інтегровані  
технології» та  
«Комп'ютерно-  
інтегровані  
технологічні процеси і  
виробництва» /  
Упоряд.: М.Г.  
Стародубцев, А.М.  
Сіотін. – Харків:  
ХНУРЕ, 2018. – 62 с.\$  
2. Методичні вказівки  
до практичних занять  
з дисципліни «Основи  
САПР» для студентів  
усіх форм навчання  
спеціальності 151  
«Автоматизація та  
комп'ютерно-  
інтегровані  
технології»  
спеціалізації  
«Автоматизація та  
комп'ютерно-  
інтегровані  
технології» та  
«Комп'ютерно-  
інтегровані  
технологічні процеси і  
виробництва» /  
Упоряд.: М.Г.  
Стародубцев, А.М.  
Сіотін. – Харків:  
ХНУРЕ, 2018. – 27 с.\$  
3. Методичні вказівки  
до лабораторних робіт  
з дисципліни «САПР  
ТІІ» для студентів усіх  
форм навчання  
спеціальності 151  
«Автоматизація та  
комп'ютерно-  
інтегровані  
технології»  
спеціалізації  
«Автоматизація та  
комп'ютерно-  
інтегровані  
технології» та  
«Комп'ютерно-  
інтегровані  
технологічні процеси і  
виробництва» /

Упоряд.: М.Г.  
Стародубцев, В.В.  
Євсєєв. – Харків:  
ХНУРЕ, 2018. – 36 с.

8)

1. Тема №17-11  
Обслуговування  
технологічного  
обладнання ТОВ  
«Промгідропривод» –  
40 тис. грн.\$

2. Тема №20-06  
Модернізація  
програмноз  
абезпечення преса  
«Титан» ТОВ  
«Інтерфакт-плюс» –  
25 тис. грн.

11)

Наукове  
консультування  
проектів ТОВ  
«Світлодіодні  
технології Україна».

12)

1. Vladyslav Yevsieiev,  
Svitlana Maksymova,  
Nikolaj Starodubcev.  
Software  
Implementation  
Concept Development  
for the Mobile Robot  
Control System on ESP-  
32CAM // Proceedings  
of the II International  
Scientific and  
Theoretical Conference  
(Vol.2). June 10. 2022,  
Sydney, Australia. P.  
54-56\$

2. Vladyslav Yevsieiev,  
Svitlana Maksymova,  
Nikolaj Starodubcev.  
Development of an  
algorithm for ESP32-  
CAM operation in http  
server mode for  
streaming video.  
Débatsscientifiques et  
orientations  
prospectives du  
développementscientifiq  
ue: collection de  
papiers scientifiques  
«ΛΟΓΟΣ» avec des  
matériaux de la III  
conférencescientifique  
et pratique  
internationale, Paris,8  
juillet 2022. Paris-  
Vinnytsia: La  
Fedeltà&Plateformescie  
ntifiqueeuropéenne,  
2022. P.177-179\$

3. Vladyslav Yevsieiev,  
Svitlana Maksymova,  
Nikolaj Starodubcev. A  
Robotic Prosthetic a  
Control System and a  
Structural Diagram  
Development.  
Materialien der II  
internationalenwissensc  
haftlich-  
praktischenKonferenz,  
Zürich, 12. August,  
2022. Zürich-Vinnytsia:  
BOLESWA Publishers

						<p>&amp;EuropäischeWissensc  haftsplattform, P.113-  114;  4. Невлюдов І. Ш.,  Жарікова І. В.,  Стародубцев М. Г.,  Невлюдова В. В.  Забезпечення  довговічності  поліімідних гнучких  шлейфів для  роботизованої  мобільної платформи  // VII Міжнародна  науково-практична  конференція  «Напівпровідникові  матеріали,  інформаційні  технології та  фотовольтаїка»,  Кременчук:  Кременчуцький  національнийуніверси  тет ім. М.  Остроградського,  2022. С. 70-71\$  5. Невлюдов І.,  Омаров М., Боцман І.,  Демська Н.,  Невлюдова В.,  Стародубцев М.  Дослідження  факторів, що  впливають на процес  формування зварних  мікросоединеній в  електронних модулях.  Матеріали науково-  практичної  конференції ICONAT-  2019, ISSN 2667-4211,  Vol.20 Eskişehir  Technical University  Journal of Science and  Technology A - Applied  Sciences and  Engineering стр.181-  187.</p>	
36954	Невлюдов Ігор Шакирович	Завідуючий кафедрою, Основне місце роботи	Автоматики і комп'ютеризов аних технологій	<p>Диплом доктора наук ТН 005326, виданий 26.07.1985, Диплом кандидата наук МТН 109624, виданий 03.12.1975, Атестат доцента ДЦ 019760, виданий 31.05.1978, Атестат професора ПР 015692, виданий 24.04.1987</p>	46	<p>ОК7. Сучасні методи автоматичного управління технологічним и процесами</p>	<p>Пункти активності: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 19, 20.</p> <p>1) 1. Mobile Robot Development for Vertical Movement Based on the Geometrical Family Caterpillar. Computational Intelligence and Neuroscience Journal. Special Issue High- Performance Comput- ing and Automatic Face Recognition. Volume 2022. Article ID 3046116. DOI:10.1155/2022/3046 116. (Scopus+WoS, Q1) (Розробка зооморфного мобільного робота для вертикального переміщення на основі геометрії гусениці); 2. Abu-Jassar Amer Tahseen, AttarHani,</p>

Yevsieiev V., Amer  
Ayman, Demska N.,  
Luhach Ashish Kr.,  
Lyashenko V. (2022).  
Electronic User  
Authentication Key for  
Access to HMI/SCADA  
via Unsecured Internet  
Networks.  
Computational  
Intelligence and  
Neuroscience, Vol.  
2022, Article ID  
5866922, 13 pages,  
<https://doi.org/10.1155/2022/5866922>  
(Електронний ключ  
автентифікації  
користувача для  
доступу до  
HMI/SCADA через  
незахищені мережі  
Інтернет);  
3. Невлюдов, І. Ш.,  
Тимчук, І. Т.,  
Проценко, М. А., &  
Демська, Н. П. (2018).  
Новітні  
конструктивно-  
технологічні рішення  
надлегких  
детекторних модулів  
для фізичних  
експериментів.  
Сучасний стан  
наукових досліджень  
та технологій в  
промисловості, 5(3  
(5)), 67-78;  
4. Mustafa, S.K.,  
Yevsieiev, V.,  
Nevliudov, I.,  
Lyashenko, V. HMI  
Development  
Automation with GUI  
Elements for Object-  
Oriented Program-ming  
Languages  
Implementation.  
International Journal of  
Engi-neering Trends  
and Technology, 2022,  
70(1), pp. 139–145.  
DOI:  
[10.14445/22315381/IJETT-V70I1P215](https://doi.org/10.14445/22315381/IJETT-V70I1P215) (Scopus,  
NASA ads, Cross-ref,  
WordldCat,  
GoogleScholar)  
(Автоматизація  
розробки елементів  
графічного  
інтерфейсу HMI за  
допомогою об'єктно-  
орієнтованих мов  
програмування);  
5. Nevliudov, I.,  
Yevsieiev, V., Demska  
N., Novoselov, S.  
Development of a  
software module for  
operational dispatch  
control of production  
based on cyber-physical  
control systems //  
Innovative technologies  
and scientific solutions  
for industries, (2020)  
(4 (14), pp. 155-168.  
doi:  
[10.30837/ITSSI.2020.1](https://doi.org/10.30837/ITSSI.2020.1)

4.155  
(Розробка програмного модуля оперативного диспетчерського контролю виробництва на базі кібер-фізичних систем керування).

2)

1. Пат. 139855 Україна, МПК G 02 B 6/26.

Спосіб виготовлення узгоджуючої секції оптичних волокон / І. Ш. Невлюдов, Б. О. Малик, О. В. Токарева. – № у 201906855 ; заявл. 18.06.2019 ; опубл. 27.01.2020 , Бюл. № 2. – 8 с. : іл.;

2. Пат. 145583 Україна, МПК G 21 C 17/07. Спосіб

виявлення негерметичних твелів / О. В. Мамонтов, та ін. – № у 202004027 ; заявл. 03.07.2020 ;

опубл. 28.12.2020, Бюл. № 24. – 5 с. : іл.;

3. Невлюдов І.Ш., Письменецький В.О., Фролов А.В., Чала О.О. та інші. Патент на

корисну модель № 138990 МПК (2006) F24S 23/70 (2018.01), F24S 10/00. Сонячний

колектор з фоклінним концентратором;

заявник і власник Харківський

національний університет

радіоелектроніки. опубл. 10.12.2019, бюл.

№ 23.

3)

1. Технічні засоби автоматизації:

Підручник / І.Ш.

Невлюдов, А.О.

Андрусевич, О.І.

Филипенко, Н.П.

Демська, С.П.

Новоселов. – Кривий

Ріг : Криворізький

коледж НАУ, 2019. –

366 с.;

2. Невлюдов, І.Ш.

Теорія автоматичного

управління (збірник

задач) [Текст]:

навчальний посібник

/ І.Ш. Невлюдов,

О.В.Токарева. –

Харків: ХНУРЕ, 2020.

– 240 с.;

3. Невлюдов І. Ш.

Людино-машинний

інтерфейс в технічних

засобах автоматизації:

Навчальний посібник

/ І. Ш. Невлюдов, О. І.

Филипенко, Б. О.

Шостак. – Харків :

«ХТМТ», 2019. – 244

с.;

4. – Models and methods of robots adaptive visual control / I. Nevludov, A. Bronnikov, O. Tsymbal, A. Andrusevitch, V. Gorejenko – Riga, ISMA, 2022. – 164 p. (1,7 AA)

(Моделі та методи адаптивного візуального керування роботами);

5. Підтримка життєвого циклу у виробничій інженерії: монографія / І. Ш. Невлюдов, О. І. Филипенко, А. О. Андрусевич, М.Г. Стародубцев. – Кривий Ріг: Криворізький коледж НАУ, 2019. – 252 с.

4)

1. Методичні вказівки з підготовки та захисту кваліфікаційної роботи здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, освітньо-професійних програм:

«Автоматизоване управління технологічними процесами», «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва», «Комп'ютеризовані та робототехнічні системи» / Упоряд. І. Ш. Невлюдов, В. В. Безкоровайний, Н. П. Демська, В. В. Євсєєв, О. І. Филипенко, О. М. Цимбал. – Харків: ХНУРЕ, 2022. – 55 с.;

2. Конспект лекцій з дисципліни «Вступ до фаху АКІТ» для студентів усіх форм навчання спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, освітньо-професійних програм:

«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», «Системна інженерія» / Упоряд. Невлюдов І.Ш., Демська Н.П. □ Харків: ХНУРЕ, 2022. – 92 с.

3. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Технічні засоби

автоматизації» для студентів усіх форм навчання спеціальності 151 - Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, спеціалізації «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», спеціалізації «Системна інженерія». Частина 1 / Упоряд. І.Ш. Невлюдов, Н.П. Демська - Харків: ХНУРЕ, 2018. - 28 с.

6) Євсєєв В.В., доктор технічних наук, спеціальність 05.13.07 - автоматизація процесів керування, тема «Методи та моделі кібер-фізичного керування процесами в організаційно-технічних виробничих об'єктах» (захист 29.04.2021).

7) Член спеціалізованих вчених рад: Д.64.052.04, Д.64.052.08.

8) Керівник НДР № 321, наказ МОНУ № 199 від 10.02.2017 р. (№ДР 0117U002529) «Безскладальні гнучко-жорсткі конструкції зі змінною конфігурацією для мікросистемної техніки та інтелектуальних роботів», НДДКР 337, наказ МОНУ №264, від 26.02.21, наказ 278, від 03.03.2021.

9) 1. Експерт секції Наукової ради МОНУ за фаховим напрямом «Фізико-технічні проблеми матеріалознавства» (2011-2017 р.р.); 2. Експерт групи з атестації наукової діяльності ЗВО за напрямом «Технічні науки».

12) 1. Igor Nevliudov, Vladyslav Yevsieiev, Vyacheslav Lyashenko, M. Ayaz Ahmad GUI Elements and Windows Form Formalization Parameters and Events



Method to Automate the Process of Additive Cyber-Design CPPS Development// Advances in Dynamical Systems and Applications. Volume 16, Number 2, (2021) pp. 441-455.

Елементи графічного інтерфейсу користувача та параметри формалізації форм Windows і метод подій для автоматизації процесу розробки адитивного кібер-дизайну CPPS;

2. Аналіз стратегій зберігання виробів в автоматизованому інтелектуальному складі / І. Ш.Невлюдов, В. В. Євсєєв, Н. П. Демська, М. О. Вжесневський, О. М. Клименко // VII Міжнародна науково-практична конференція «Напівпровідникові матеріали, інформаційні технології та фотовольтаїка»: Тези доповідей. – Кременчук: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2022. (13-16 травня 2022). – С. 87-88. <https://openarchive.nure.ua/handle/document/20419>;

3. Development of a 3D Model of a Manipulator for Mobile Robotic Platforms Based on Unigraphics NX / V. Yevsieiev, I. Nevliudov, N. Demska, Y. Valkivskyi // Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. – Серія : Технічні науки. – 2022. – Т. 33(72), № 1. – С. 157–164. <https://openarchive.nure.ua/handle/document/20280>

Розробка 3D моделі маніпулятора для мобільних робототехнічних платформ на базі Unigraphics NX;

4. Nevliudov, I., Starodubcev, N., Yevsieiev, V., & Demska, N. (2021). Автоматизация разработки гибкого НМІ интерфейса для кибер-физических производственных

						<p>систем. SWorldJournal, (09-01), 11-27. DOI:10.30888/2663-5712.2021-09-01-009; 5. Automation of flexible HMI interface development for cyber-physical production systems / Nevliudov I., Yevsieiev V., N. Demska, Starodubcev N. // ScientificWorldJournal. Issue №9. Part 1. September 2021. С.11–27 <a href="https://openarchive.nure.ua/bitstream/document/20290/1/SWorld_2021_Yevsieiev.pdf">https://openarchive.nure.ua/bitstream/document/20290/1/SWorld_2021_Yevsieiev.pdf</a> Автоматизація розробки гнучкого інтерфейсу НМІ для кіберфізичних виробничих систем.</p> <p>19) Академік Української технологічної академії (диплом УТА №92 від 23.05.1994).</p> <p>20) Стаж роботи на виробництві 12 років</p>	
154991	Сукнов Михайло Петрович	Завідуючий кафедрою, Основне місце роботи	Інформаційних радіотехнологій і технічного захисту інформації	Диплом кандидата наук ДК 045188, виданий 12.03.2008, Атестат доцента 12ДЦ 021867, виданий 23.12.2008	40	ОК6. Іноземна мова як мова наукової комунікації	<p>Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності:</p> <p>пп. 3:</p> <p>1. Сукнов М.П., Смицька Т.В. Англійська мова: навч. посіб. для студентів старших курсів комп'ютерних спеціальностей. Ч. 2 / За заг. ред. М.П. Сукнова. Харків: ФОП Коряк С.Ф., 2017. 208 с.</p> <p>пп. 4:</p> <p>1. Англійська мова для студентів 1-2 курсів комп'ютерних спеціальностей: довідник / за заг. ред. М.П. Сукнова. 2-ге вид., випр. Харків: СМІТ, 2017. 251 с. 2. English for Radio Engineering Students. Year 1 / Укладачі: М.П. Сукнов, О.Г. Сторчак, С.С. Мельник та ін. Харків: ХНУРЕ, 2020. 179 с. 3. English for Radio Engineering Students.</p>

						<p>Year 2 / Укладачі: М.П. Сукнов, О.Г. Сторчак, С.С. Мельник та ін. Харків: ХНУРЕ, 2020. 204 с.</p> <p>пп. 10: 1. Erasmus+ KA 107, Mobility for learners and staff, Русенський технічний університет "Ангел Канчев", Болгарія (2016 р. – по теперішній час). 2. Erasmus+ KA 107, Mobility for learners and staff, Університет Валладолід, Іспанія (2016 р. – по теперішній час). 3. Програма подвійного магістерського диплому за спеціальністю Програмна Інженерія з Університетом Ліннея, Швеція (2016 р. – по теперішній час).</p> <p>пп. 14: Керівництво студентом Рогінським С.В. (гр. ЕСТМ-18-1), який двічі посів перше місце на I етапі Всеукраїнської олімпіади з англійської мови серед студентів немовних ВНЗ (2018–19; 2019-20 навч. рр.) та II місце у II етапі Всеукраїнської олімпіади 2018-2019 навч. р. (квітень 2019 р., Львів, Національний університет "Львівська політехніка").</p>	
110474	Кіріченко Людмила Олегівна	Професор, Основне місце роботи	Інформаційно-аналітичних технологій та менеджменту	<p>Диплом доктора наук ДД 002588, виданий 10.10.2013, Диплом кандидата наук ДК 007993, виданий 11.10.2000, Атестат доцента о2ДЦ 002184, виданий 17.06.2004, Атестат професора 12ПР 010759, виданий 30.06.2015</p>	22	ОК5. Сучасні методи аналізу даних	<p>Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності:</p> <p>пп. 1: 1. Kirichenko L., Alghawli A.S.A., Radivilova T. Generalized Approach to Analysis of Multifractal Properties from Short Time Series // International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA). 2020. Vol. 11, No 5. Pp. 183-198. doi:</p>

10.14569/IJACSA.2020.0110527 (Scopus)

2. Kirichenko L., Radivilova T., Bulakh V. Machine Learning in Classification Time Series with Fractal Properties // Data. 2019. Vol. 4, No 1, 5. Pp.1-13. doi:10.3390/data4010005 (Scopus)

3. Daradkeh Y. I., Kirichenko L., Radivilova T. Development of QoS Methods in the Information Networks with Fractal Traffic // International Journal of Electronics and Telecommunications. 2018, Vol. 64, No. 1. Pp. 27-32. doi: 10.24425/118142. (Scopus).

4 Кіріченко Л.О., Булах В.А., Тавалбех М.Ф., Зінченко П.П. Інформаційна технологія класифікації фрактальних часових рядів // Системні технології. 2020. № 3 (128). С. 115-126. (Фахове видання).

5 Кіріченко Л.О., Булах В.А., Радівілова Т.А., Тавалбех М.Ф., Зінченко П.П. Балансування самоподібного трафіку в мережних системах виявлення вторгнень // Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2020. №3 (7). С. 17-32. (Фахове видання).

6 Кириченко Л.О., Булах В.А., Радивилова Т.А. Классификация мультифрактальных стохастических временных рядов с использованием мета-алгоритмов на основе деревьев решений // Системні технології. 2018. № 3(116). С. 22-27. (Фахове видання).

пп. 3:  
Кіріченко Л.О., Радівілова Т.А. Фрактальний аналіз самоподібних і мультифрактальних часових рядів. Харків: ФОРМ Панов А.Н., 2019. 106 с. (Монографія).

пп. 6:  
1. Радівілова Т.А. Докт. техн. наук, 05.13.21 – системи захисту інформації. «Моделі та методи

забезпечення безпеки та якості обслуговування в комп'ютерних системах із самоподібними інформаційними потоками», 2021.

пп. 7:

1. Член спеціалізованої вченої ради Д 64.052.02, Харківський національний університет радіоелектроніки.

2. Член спеціалізованої вченої ради Д 08.084.01, Національна металургійна академія України.

пп. 8:

Член редколегії журналу «Автоматизація технологічних і бізнес-процесів» (Одеська національна академія харчових технологій), включеного до переліку фахових видань України.

пп. 9:

Член науково-методичної комісії (підкомісії) сектору вищої освіти науково-методичної ради МОНУ (НМК7 з біології, природничих наук та математики, підкомісія 113 – Прикладна математика) з 2019 р. по теперішній час.

пп. 12:

1. Kirichenko L., Zinchenko P. Time Series Classification Based on Visualization of Recurrence Plots // Communications in Computer and Information Science, 2021. Pp. 101-108.

2. Kirichenko L., Zinchenko P., Radivilova T. Classification of time realizations using machine learning recognition of recurrence plots // Advances in Intelligent Systems and Computing, 2021. Pp. 687-696.

3. Kirichenko L., Radivilova T., Bulakh V., Zinchenko P., Saif Alghawli A. Two approaches to machine learning classification of time series based on recurrence plots //

						<p>Proceedings of the 2020 IEEE 3rd International Conference on Data Stream Mining and Processing, 2020. Pp. 84-89.</p> <p>4. Ageyev D., Mohsin A., Radivilova T., Kirichenko L. Infocommunication networks design with self-similar traffic // Proceedings of 15th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems, 2019. Pp. 24-27.</p> <p>5. Kirichenko L., Radivilova T., Bulakh V. Classification of Fractal Time Series Using Recurrence Plots // Proceedings of International Scientific-Practical Conference on Problems of Infocommunications Science and Technology, 2018-2019. Pp. 719-724.</p> <p>6. Кіріченко Л.О., Кобицька Ю.О., Радівілова Т.А. Класифікація фрактальних часових рядів методами машинного навчання // Матеріали статей 7-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Інформаційні системи та технології» (Коблеве – Харків, 10-15 вересня 2018 р.). С. 454-456.</p> <p>пп. 13:</p> <p>1. Дисципліна «Advanced Calculus», 200 год. на навч. р. (2018-2019 н.р., 2019-2020 н.р., 2020-2021 н.р.).</p> <p>2. Дисципліна «Artificial Intelligence», 50 год. на навч. р. (2020-2021 н.р.).</p> <p>пп. 19:</p> <p>Член Асоціації обчислювальної техніки (Association of Computing Machinery).</p>	
124770	Явтушенко Василь Миколайович	Декан, Основне місце роботи	Факультет навчання іноземних громадян	Диплом кандидата наук ДК 010066, виданий 11.04.2001, Атестат доцента 12ДЦ 035150, виданий 25.04.2013	26	ОК4. Особливості сучасної наукової комунікації	Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних

Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності:  
п. 9:  
1. Участь у роботі комісії Державної служби якості освіти з метою планової перевірки щодо дотримання вимог законодавства у сфері вищої освіти згідно з наказом Державної служби якості освіти України № 61-12/3 від 28.01.2021.

п. 12:  
1. Явтушенко В.М. Г. Сковорода: легенди та дійсність // Збірник матеріалів ІХ Міжнародна науково-практичної конференції «Спадщина Г.С. Сковороди: минуле та сучасне» (до 295-річчя від дня народження Г.С. Сковороди) (м. Харків, ХНУРЕ, 5-7 грудня 2017 р.). С. 187-189.  
2. Явтушенко В.М. Іван Дніпровський (1895–1934): співець бунтів, переворотів // Харківський університет і література: антологія творів випускників, викладачів і студентів / за заг. ред. В.С. Бакірова та Ю.М. Безхутрого. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2018. С. 171-173.  
3. Явтушенко В.М. Тема Голодомору 1932–1933-го років в українській літературі // Всеукраїнська науково-практична конференція «Тоталітарне суспільство як загроза розвитку демократичної держави» [до 85-ї річниці Голодомору в Україні] (м. Харків, ХДУХТ, 18 жовтня 2018 р.). С. 204-206.  
4. Явтушенко В.М., Заборовський В.В. Відображення рис українського національного характеру у п'єсі П. Мирного «Не вгашай духу» // Збірник матеріалів ХІІ Міжнародної науково-практичної конференції «Культурне розмаїття: матеріальна та нематеріальна культура різних країн світу» (м. Харків,

						<p>ХНУРЕ, 12 червня 2020 р.). С. 113-116.</p> <p>5. Явтушенко В.М. Культурницький етап національного відродження // Збірник матеріалів XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Національно-визвольна боротьба та становлення і збереження державності України» (м. Харків, ХНУРЕ, 19-20 листопада 2020 р.). С. 168-169.</p> <p>пп. 14: Шаталов Олексій Вікторович (гр. ІТШІ-17-1) – диплом II ступеня серед студентів ЗВО (університети і академії, негуманітарний профіль) у Всеукраїнському етапі VIII Міжнародного мовно-літературного конкурсу учнівської та студентської молоді імені Тараса Шевченка (2017 р).</p> <p>пп. 19: Діяльність у громадському об'єднанні «Центр підтримки реформ» з 01.09. 2021 р.</p>	
189146	Чалий Сергій Федорович	Професор, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	<p>Диплом доктора наук ДД 006410, виданий 13.02.2008,</p> <p>Диплом кандидата наук КН 000480, виданий 24.12.1992,</p> <p>Атестат доцента ДЦАЕ 001544, виданий 24.06.1999,</p> <p>Атестат професора 12ІП 006635, виданий 20.01.2011</p>	29	ОКЗ. Методологія наукових досліджень	<p>Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності:</p> <p>пп. 1: 1. Chalyi S, Leshchynskiy V., Leshchynska I. Method of forming recommendations using temporal constraints in a situation of cyclic cold start of the recommender system. EUREKA: Physics and Engineering. 2019. Vol. 4. Pp. 34-40. (Scopus). 2. Chalyi S., Pribylnova I. The method of constructing recommendations online on the temporal dynamics of user interests using multilayer graph. EUREKA: Physics and Engineering. 2019. Vol.</p>



3. Pp. 13-19. (Scopus).  
3. Chalyi S.,  
Leshchynskiy V.,  
Leshchynska I.  
Detailing explanations  
in the recommender  
system based on  
matching temporal  
knowledge. Eastern-  
European Journal of  
Enterprise  
Technologies. 2020.  
Vol. 4, No. 2 (106). Pp.  
6-13. (Scopus).  
4. Chalyi S., Levykin I.,  
Biziuk A., Vovk A.,  
Bogatov I. Development  
of the technology for  
changing the sequence  
of access to shared  
resources of business  
processes for process  
management support.  
Eastern-European  
Journal of Enterprise  
Technologies. 2020.  
Vol. 2, No. 3 (104). Pp.  
22-29. (Scopus).  
5. Chalyi S.,  
Leshchynskiy V.  
Method of constructing  
explanations for  
recommender systems  
based on the temporal  
dynamics of user  
preferences. EUREKA:  
Physics and  
Engineering. 2020. Vol.  
3. Pp. 43-50. (Scopus).

пп. 3:  
Чалий С.Ф., Леви́кін  
І.В. Методи, моделі та  
інформаційні  
технології процесного  
управління  
поліграфічним  
виробництвом.  
Харків: ФОП Панов  
А.М., 2017. – 252 с.  
(Монографія)

ппб:  
Леви́кін Ігор  
Вікторович. Д-р техн.  
наук, 05.13.06 –  
інформаційні  
технології. «Методи,  
моделі та  
інформаційні  
технології управління  
наскрізними бізнес-  
процесами  
підприємства», 2021.

пп. 7:  
1. Член  
спеціалізованих  
вчених рад Д  
64.052.08, Д  
45.052.04.  
2. Офіційний опонент  
дисертаційної роботи  
Даншиної Світлани  
Юріївни  
«Методологічні  
основи створення  
системного проектно-  
орієнтованого  
управління розвитком  
високотехнологічних

підприємств»,  
представленої на  
здобуття наукового  
ступеня доктора  
технічних наук за  
спеціальністю 05.13.22  
– управління  
проектами та  
програмами (2021р.).

п. 9:

1. Голова експертної  
комісії МОН України з  
акредитаційної  
експертизи ОПП  
«Інформаційні  
управляючі системи  
та технології» зі  
спеціальності 122  
Комп'ютерні науки за  
другим  
(магістерським)  
рівнем вищої освіти у  
Кременчуцькому  
національному  
університеті імені  
Михайла  
Остроградського (2018  
р.).

2. Голова експертної  
комісії МОН України з  
акредитаційної  
експертизи ОПП  
«Інформаційні  
системи та технології»  
зі спеціальності 126  
Інформаційні системи  
та технології за  
першим  
(бакалаврським)  
рівнем вищої освіти у  
Львівському  
національному  
аграрному  
університеті (2019 р.).

3. Член експертної  
групи для проведення  
акредитаційної  
експертизи у  
віддаленому  
(дистанційному)  
режимі за  
спеціальністю 126  
Інформаційні системи  
і технології ОП  
«Інформаційні  
системи і технології»  
за першим  
(бакалаврським)  
рівнем вищої освіти в  
Державному  
навчальному закладі  
«Прикарпатський  
національний  
університет імені  
Василя Стефаника»  
(2021 р.).

5. Член експертної  
групи для проведення  
акредитаційної  
експертизи у  
віддаленому  
(дистанційному)  
режимі за  
спеціальністю 126  
Інформаційні системи  
і технології за першим  
(бакалаврським)  
рівнем вищої освіти  
ОП «Інформаційно-  
комунікаційні

системи»,  
«Інтелектуальні  
інформаційні  
технології» в  
Національному  
університеті  
«Львівська  
політехніка» (2021 р.).

пп. 12:

1. Чалий С.Ф.,  
Лецинський В.О.,  
Лецинська І.О.  
Інтеграція локальних  
контекстів споживачів  
в рекомендаційних  
системах на основі  
відношень  
еквівалентності,  
схожості та сумісності.  
Materials of the VII  
International Scientific  
Conference  
«Information-Control  
System and  
Technologies» 17th-  
18th September, 2018,  
Odessa. С. 142-144.
2. Чалий С.Ф.,  
Прібильнова І.Б.  
Побудова  
багатошарового  
ситуаційного  
представлення вибору  
споживача  
рекомендаційної  
системи. Третя  
міжнародна науково-  
технічна конференція  
«Комп'ютерні та  
інформаційні системи  
і технології». Харків:  
ХНУРЕ, 2019. С. 114.
3. Chalyi S., Levykin I.  
Information technology  
for the implementation  
of case-law  
management of end-to-  
end business processes.  
Fourth International  
Scientific and Technical  
Conference «Computer  
and information  
systems and  
technologies». Kharkiv:  
NURE, 2020. Pp. 54-  
55.
4. Chalyi S.,  
Leshchynskiy V.  
Temporal Modeling of  
User Preferences in  
Recommender System.  
Proceedings of the 9th  
International  
Conference  
"Information Control  
Systems &  
Technologies". Odessa,  
Ukraine, September  
24–26, 2020. Pp. 518-  
528.
5. Чалий С.Ф.,  
Лецинський В.О.  
Оцінка темпоральних  
змін у вимогах  
користувача  
рекомендаційної  
системи. Матеріали 9-  
ї міжнародної  
науково-практичної  
конференції

						<p>«Інформаційні управляючі системи та технології (ІУСТ-2020)». С. 134-136.</p> <p>п. 14: 1. Робота у складі організаційного комітету Всеукраїнської студентської олімпіади I та II етапу за спеціальністю «Комп'ютерні науки». 2. Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Розробка елементів ІУС з використанням методів і технологій машинного навчання».</p>	
189146	Чалий Сергій Федорович	Професор, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	<p>Диплом доктора наук ДД 006410, виданий 13.02.2008, Диплом кандидата наук КН 000480, виданий 24.12.1992, Атестат доцента ДЦАЕ 001544, виданий 24.06.1999, Атестат професора 12ПР 006635, виданий 20.01.2011</p>	29	ВК9. Сучасні інформаційні технології	<p>Освітня та/або професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням вимог п. 38 чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності:</p> <p>п. 1: 1. Chalyi S, Leshchynskiy V., Leshchynska I. Method of forming recommendations using temporal constraints in a situation of cyclic cold start of the recommender system. EUREKA: Physics and Engineering. 2019. Vol. 4. Pp. 34-40. (Scopus). 2. Chalyi S., Pribylnova I. The method of constructing recommendations online on the temporal dynamics of user interests using multilayer graph. EUREKA: Physics and Engineering. 2019. Vol. 3. Pp. 13-19. (Scopus). 3. Chalyi S., Leshchynskiy V., Leshchynska I. Detailing explanations in the recommender system based on matching temporal knowledge. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020. Vol. 4, No. 2 (106). Pp. 6-13. (Scopus). 4. Chalyi S., Levykin I., Biziuk A., Vovk A., Bogatov I. Development of the technology for changing the sequence of access to shared resources of business</p>

processes for process management support. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020. Vol. 2, No. 3 (104). Pp. 22-29. (Scopus).  
5. Chalyi S., Leshchynskyi V. Method of constructing explanations for recommender systems based on the temporal dynamics of user preferences. EUREKA: Physics and Engineering. 2020. Vol. 3. Pp. 43-50. (Scopus).

пп. 3:  
Чалий С.Ф., Левикін І.В. Методи, моделі та інформаційні технології процесного управління поліграфічним виробництвом. Харків: ФОП Панов А.М., 2017. – 252 с. (Монографія)

ппб:  
Левикін Ігор Вікторович. Д-р техн. наук, 05.13.06 – інформаційні технології. «Методи, моделі та інформаційні технології управління наскрізними бізнес-процесами підприємства», 2021.

пп. 7:  
1. Член спеціалізованих вчених рад Д 64.052.08, Д 45.052.04.  
2. Офіційний опонент дисертаційної роботи Даншиної Світлани Юріївни «Методологічні основи створення системного проектно-орієнтованого управління розвитком високотехнологічних підприємств», представленої на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами (2021р.).

пп. 9:  
1. Голова експертної комісії МОН України з акредитаційної експертизи ОПП «Інформаційні управляючі системи та технології» зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим

(магістерським) рівнем вищої освіти у Кременчуцькому національному університеті імені Михайла Остроградського (2018 р.).

2. Голова експертної комісії МОН України з акредитаційної експертизи ОПП «Інформаційні системи та технології» зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти у Львівському національному аграрному університеті (2019 р.).

3. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи у віддаленому (дистанційному) режимі за спеціальністю 126 Інформаційні системи і технології ОП «Інформаційні системи і технології» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти в Державному навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (2021 р.).

5. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи у віддаленому (дистанційному) режимі за спеціальністю 126 Інформаційні системи і технології за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти ОП «Інформаційно-комунікаційні системи», «Інтелектуальні інформаційні технології» в Національному університеті «Львівська політехніка» (2021 р.).

пп. 12:

1. Чалий С.Ф.,  
Лецинський В.О.,  
Лецинська І.О.  
Інтеграція локальних контекстів споживачів в рекомендаційних системах на основі відношень еквівалентності, схожості та сумісності.  
Materials of the VII

International Scientific Conference «Information-Control System and Technologies» 17th-18th September, 2018, Odessa. С. 142-144.

2. Чалий С.Ф., Прибильнова І.Б. Побудова багатопарового ситуаційного представлення вибору споживача рекомендаційної системи. Третя міжнародна науково-технічна конференція «Комп'ютерні та інформаційні системи і технології». Харків: ХНУРЕ, 2019. С. 114.

3. Chalyi S., Levykin I. Information technology for the implementation of case-law management of end-to-end business processes. Fourth International Scientific and Technical Conference «Computer and information systems and technologies». Kharkiv: NURE, 2020. Pp. 54-55.

4. Chalyi S., Leshchynskiy V. Temporal Modeling of User Preferences in Recommender System. Proceedings of the 9th International Conference "Information Control Systems & Technologies". Odessa, Ukraine, September 24–26, 2020. Pp. 518-528.

5. Чалий С.Ф., Лещинський В.О. Оцінка темпоральних змін у вимогах користувача рекомендаційної системи. Матеріали 9-ї міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні управляючі системи та технології (ІУСТ-2020)». С. 134-136.

п.п. 14:

1. Робота у складі організаційного комітету Всеукраїнської студентської олімпіади I та II етапу за спеціальністю «Комп'ютерні науки».

2. Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком «Розробка елементів ІУС з використанням методів і технологій

							машинного навчання».
195288	Євсєєв Владислав В`ячеславович	Професор, Основне місце роботи	Автоматики і комп'ютеризованих технологій	Диплом доктора наук ДД 011905, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук ДК 048989, виданий 12.11.2008, Атестат доцента 12ДЦ 025423, виданий 01.07.2011, Атестат професора АП 004950, виданий 20.02.2023	20	OK8. Автоматизовані технології Industry 4.0	Пункти активності: 1, 3, 4, 5, 7, 12, 14, 15; 1) 1. Igor Nevliudov, Vladyslav Yevsieiev, Jalal Hasan Baker, M. Ayaz Ahmad, Vyacheslav Lyashenko. Development of a cyberdesign modeling declarative language for cyber physical production systems. Journal of Mathematical and Computational Science. 2021. No.1. PP.520–542. DOI:10.28919/jmcs/5152 (Scopus); 2. Igor Nevliudov, Vladyslav Yevsieiev, Svitlana Maksymova, Inna Filippenko. Development of an architectural-logical model to automate the management of the process of creating complex cyber-physical industrial systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol 4. No 3(106). С.44–52. DOI: 10.15587/1729-4061.2020.210761 (Scopus, Q3) (Розробка архітектурно-логічної моделі для автоматизації управління процесом створення складних кіберфізичних промислових систем) 3. V. Yevsieiev, A. Bronnikov. Development of databases interconnection “essences” information model for cyber-physical production systems additive cyberdesign creation automation . Збірник наукових праць національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова. 2020. №3(481) . PP. 56–62. DOI: 10.15589/znp2020.3(481).7 (Фахове видання (Б), Crossref, Bielefeld AcademicSearchEngine ); 4. Nevliudov,I., Yevsieiev, V., Demska,N., Novoselov, S. Development of a software module for operational dispatch control of production based on cyber-physical control systems.



Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries. 2020. No.4(14), P.155–168. DOI:10.30837/ITSSI.2020.14.155 (Фахове видання (Б), Crossref, Bielefeld Academic Search Engine)  
(Розробка програмного модуля оперативного-диспетчерського управління виробництвом на основі кібер-фізичних систем управління)

5. Євсєєв В.В., Максимова С.С. Технологія процесу керування розробкою кібер-фізичних виробничих систем. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки». 2020. Том 31(70). № 6, С.57–63. (фахове видання (Б), IndexCopernicusInternational (Республіка Польща)).

3)  
1. Невлюдов І.Ш., Андрусевич А.О., Євсєєв В.В. Проектування мобільних роботів на базі одноплатних комп'ютерів (RaspberryPi та мови Python 3.6) Харків, ФОП Панов А.М. – 2020. С. 264. (Підручник);  
2. Невлюдов І.Ш., Андрусевич О.А., Євсєєв В.В., Максимова С.С., Стародубцев М.Г., Невлюдова В.В. Автоматизована система керування технологічними процесами в SCADA системі TRACE MODE 6 Кривий Ріг: Криворізький коледж НАУ, 2018. С.320 (Навчальний посібник);  
3. Монографія - Невлюдов І. Ш., Андрусевич А. О., Євсєєв В. В., Новоселов С. П., Демська Н. П. Проектування мобільних маніпуляційних роботів: Монографія. – Х. :2022. – 427 с. (3,8 АА) Рекомендовано Науково-технічною радою ХНУРЕ,

протокол № 4 від  
27.05.22;

4)  
1. Методичні вказівки з підготовки та захисту кваліфікаційної роботи здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, освітньо-професійних програм: «Автоматизоване управління технологічними процесами», «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва», «Комп'ютеризовані та робототехнічні системи» / Упоряд. І. Ш. Невлюдов, Р. В. Артюх, В. В. Безкорвайний, Н. П. Демська, В. В. Євсєєв, О. І. Филипенко, О. М. Цимбал. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – 65 с. [https://tapr.nure.ua/wp-content/uploads/2022/04/mv\\_mag\\_151.pdf](https://tapr.nure.ua/wp-content/uploads/2022/04/mv_mag_151.pdf);  
2. Конспект лекцій з дисципліни «Робототехніка» для студентів усіх форм навчання спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, освітньо-професійних програм: «Системна інженерія» / Упоряд. Євсєєв В.В. Харків: ХНУРЕ, 2021. 94 с.;  
3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Робототехніка» для студентів усіх форм навчання спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, освітньо-професійної програми «Системна інженерія» / Упоряд. Євсєєв В.В. Харків: ХНУРЕ, 2021. 68 с.

5)  
доктор технічних наук, спеціальність 05.13.07 - автоматизація процесів керування, тема «Методи та моделі кіберфізичного керування процесами в організаційно-

технічних виробничих об'єктах» (29.04.2021)

7)  
Член спеціалізованої вченої ради ради Д 45.052.04 Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського;

12)  
1. International scientific and practical conference «Trends in the development of modern scientific thought» (Canada, Vancouver, 23–26 Nov. 2020). P. 699–703. DOI:10.46299/ISG.2020.II.X  
(Аналіз складності розвитку кіберфізичних виробничих систем для інтелектуального виробництва);  
2. Yevsieiev V., Bronnikov A. Structural model of a cyber-physical production system based on multi-agent systems analysis. Матеріали VII Міжнародної науково-технічної Internet-конференції «Сучасні методи, інформаційне, програмне та технічне забезпечення систем керування організаційно-технічними та технологічними комплексами», (Київ, 26 листопада 2020). С.312–313  
(Структурна модель кіберфізичної виробничої системи на основі багатоагентного системного аналізу);  
3. Yevsieiev V., Bronnikov A. Analysis of the multi-agent systems application to solve the problem of cyberphysical production systems development. The IV th International scientific and practical conference «Integration of scientific bases in to practice». (Sweden, Stockholm, 12–16 October 2020). P.459 – 462. DOI:10.46299/ISG.2020.IV  
(Аналіз застосування мультиагентних систем для вирішення задачі розвитку кіберфізичних виробничих систем);

						<p>4. Yevsieiev V., Bronnikov A. Information systems development methodologies application analysis for cyber-physical production systems development. III International scientific-practical conference "Theory, science and practice" (Japan, Tokyo, 5–8 October 2020). P. 399–401. DOI: 10.46299/ISG.2020.II.II (Аналіз застосування методологій розробки інформаційних систем для розробки кіберфізичних виробничих систем);</p> <p>5. Yevsieiev V., Bronnikov A. Analysis of the CMMI model application for solving the tasks of CPPS control processes automation development. The IV th International scientific and practical conference «Actual Trends of Modern Scientific Research» (Germany, Munich, 11–13 October 2020). P.128–132 (Аналіз застосування моделі CMMI для вирішення завдань автоматизації процесів управління CPPS).</p> <p>14) Радченко Яків Олегович призове місце на Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у 2019/2020 н.р.</p> <p>15) участь у журі Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» Харківської області. Наукове відділення: технічних наук. Секція: «Інформаційно-телекомунікаційні системи та технології».</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>РН11. Вміти розробляти, удосконалювати та застосовувати моделі та методи керування автоматизованим і системами відповідно до платформи Industry 4.0.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК8. Автоматизовані технології Industry 4.0</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>
<p><i>РН10. Розробляти і застосовувати сучасні методи автоматичного управління в виробничих, робототехнічних та логістичних системах, в тому числі із використанням мікросистемної техніки.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК7. Сучасні методи автоматичного управління технологічними процесами</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>
<p><i>РН9. Організувати і здійснювати освітній процес у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, його наукове, навчально-методичне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК9. Педагогічна практика</p>	<p>Словесний метод (дискусія, співбесіда); наочний метод (метод ілюстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування); самостійна робота; дослідницько-пошуковий</p>	<p>Залік, презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; захист звіту</p>
		<p>ОК2. Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист</p>

<p>зкладах вищої освіти.</p>		<p>ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	<p>практичних завдань; тести</p>
	<p>ОК4. Особливості сучасної наукової комунікації</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>
	<p>ОК6. Іноземна мова як мова наукової комунікації</p>	<p>Словесний метод (дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>
	<p>ОК1. Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>

<p><i>РН8. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК3. Методологія наукових досліджень</p>	<p>дослідницько-пошуковий</p> <p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>
		<p>ОК5. Сучасні методи аналізу даних</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>
<p><i>РН6. Розробляти і застосовувати сучасні методи аналізу, синтезу, проектування та дослідження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх програмних та апаратних компонентів.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК5. Сучасні методи аналізу даних</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>
		<p>ОК3. Методологія наукових досліджень</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>

			(конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий	
<p><i>PH7. Застосовувати сучасні цифрові технології, мікропроцесорні засоби, мехатронні компоненти, спеціалізоване програмне забезпечення, для створення новітніх систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх технічного, інформаційного, математичного, програмного та організаційного забезпечення.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК7. Сучасні методи автоматичного управління технологічними процесами</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>
		<p>ОК8. Автоматизовані технології Industry 4.0</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>
<p><i>PH5. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, які дають змогу переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику з врахуванням економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК2. Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>



<p><i>Забезпечувати захист інтелектуальної власності.</i></p>		<p>ОК1. Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>
		<p>ОК3. Методологія наукових досліджень</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>
<p><i>РНЗ. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів автоматизації, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних розробок у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та дотичних міждисциплінарних напрямках.</i></p>	<p>☒</p>	<p>ОК7. Сучасні методи автоматичного управління технологічними процесами</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>
		<p>ОК5. Сучасні методи аналізу даних</p>	<p>Словесний метод (дискусія, співбесіда); наочний метод (метод ілюстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування); самостійна робота; дослідницько-пошуковий Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія,</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>

			співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий	
<i>PH2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних наукових виданнях</i>	☒	ОК9. Педагогічна практика	Словесний метод (дискусія, співбесіда); наочний метод (метод ілюстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування); самостійна робота; дослідницько-пошуковий	Залік, презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; захист звіту
		ОК6. Іноземна мова як мова наукової комунікації	Словесний метод (дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий	Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести
		ОК4. Особливості сучасної наукової комунікації	Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий	Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести
<i>PH1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та з</i>	☒	ОК8. Автоматизовані технології Industry 4.0	Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод	Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести

<p>дотичних міждисциплінарних напрямів, розуміти методологію наукових досліджень. Уміти застосовувати їх у власних дослідженнях, скерованих на отримання нових знань та/або здійснення інновацій, та у викладацькій практиці.</p>			<p>демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	
<p>РН4. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих комплексів та їх складових з використанням сучасних методів дослідження, технічних, програмних засобів та з дотриманням норм академічної і професійної етики. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.</p>	<p>☒</p>	<p>ОК3. Методологія наукових досліджень</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та захист практичних завдань; тести</p>
		<p>ОК5. Сучасні методи аналізу даних</p>	<p>Словесний метод (лекція (на основі проблемного викладу), дискусія, співбесіда тощо); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні,</p>	<p>Залік, аналітичні звіти, реферати, есе (питання, відведені на самостійне опрацювання); презентації результатів виконаних завдань та досліджень; виконання та захист практичних завдань; тести</p>

		мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); дослідницько-пошуковий	
--	--	---	--