

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Харківський національний університет радіоелектроніки
Освітня програма	28906 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

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

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

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

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

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	28906
Назва ОП	Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра Інформаційно-вимірювальних технологій
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедри філософії, іноземних мов, українознавства, інформаційних управляючих систем, прикладної математики
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	м. Харків, пр. Науки, 14
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	121346
ПІБ гаранта ОП	Захаров Ігор Петрович
Посада гаранта ОП	Завідуючий кафедрою
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	igor.zakharov@nure.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-578-39-81
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(057)-702-13-31

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

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

Потреба в розробленні і впровадженні освітньо-наукової програми (ОП) «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти виникла у зв'язку з необхідністю підготовки фахівців для випробувальних та калібрувальних лабораторій, що є акредитованими на виконання вимог стандарту ДСТУ ISO 17025:2019, для закладів вищої освіти (ЗВО), наукових установ України. У місті Харків знаходиться низка державних підприємств Мінекономіки, науково-виробничих підприємств, ІТ-компаній, серед цих підприємств слід відмітити Національний науковий центр «Інститут метрології» м. Харків (зберігач національних еталонів фізичних величин), які потребують науковців за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка». Навчальним структурним підрозділом, що відповідає за реалізацію ОП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» спеціальності 152 є кафедра Інформаційно-вимірювальних технологій (ІВТ) ХНУРЕ. Наукова робота та підготовка докторів філософії на кафедрі розпочалася з 1964 року і завжди була пов'язана з розробкою, удосконаленням методів та засобів вимірювань у різних галузях та розвитком теорії оцінювання якості вимірювань. Кафедра щільно працює з ННЦ «Інститут метрології». Кафедри має тісні наукові та освітні контакти в області теоретичної та практичної метрології із провідними університетами в країнах: Чилі, Швеції, Італії, Словаччина, Польща, Естонія, Болгарія. НПП, які задіяні у ОП, мають багаторічний досвід наукових досліджень в галузі методів адаптивної обробки вимірювальної інформації, методів вимірювання та оцінювання якості програмних засобів, методів оцінювання невизначеності вимірювань під час випробувань та калібрувань засобів вимірювальної техніки, методів вимірювань при контролі та випробуваннях, теорії оцінювання якості вимірювань, оцінювання якості експертними методами, метрологічного забезпечення магнітних вимірювань. Співпраця НПП ОП з регіональними підприємствами, такими як ДП «Харківстандартметрологія» надає можливість втілювати розробки кафедри в метрологічну практику. ОП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» була розроблена на кафедрі ІВТ ХНУРЕ. ОП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» була затверджена Вченою радою ХНУРЕ (протокол №1/2 від 31 січня 2023 року). ОП затверджено та надано чинності наказом №19 ректора ХНУРЕ від 02.02.2023.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року			У тому числі іноземців		
			ОД	ОВ	З	ОД	ОВ	З
1 курс	2022 - 2023	3	3	0	0	0	0	0
2 курс	2021 - 2022	1	1	0	0	0	0	0
3 курс	2020 - 2021	3	2	1	0	0	0	0
4 курс	2019 - 2020	1	0	0	0	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	30145 Інженерія оптикоінформаційних та лазерних систем 49390 Якість продукції, процесів та програмного забезпечення 3849 Метрологія та інформаційно-вимірювальні технології 4241 Оптотехніка 16890 Метрологія, стандартизація та сертифікація 19219 Технічна експертиза
другий (магістерський) рівень	3435 Лазерна і оптоелектронна техніка 4237 Якість, стандартизація та сертифікація 4453 Метрологічне забезпечення випробувань та якості

	продукції 5014 Фотоніка та оптоінформатика 54550 Забезпечення якості 3201 Метрологія та вимірвальна техніка
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	28906 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, 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	<i>152_ОНП_PHD-2022.pdf</i>	spAVX73KmdNQWz1SatyyG6KAQyTAiIJFotUDWQlagg8 =
Навчальний план за ОП	<i>152_НП_PHD-2022.pdf</i>	spN7lJMfioqkbr+hxHUPesbHQPYxdHzMqIY7P1afM3A=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія ННЦ Інститут метрології.pdf</i>	o+B2rojSfdW2IKHX2Do2TC5JZPqQou+bY5p3lqFFxvU=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_КЛ_Метрологія.pdf</i>	G17Q+M/nFUKYfGQjrNPBnkHbBKforNUVjdEzIEUgYeE =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Referance_Global_Logic.pdf</i>	2Ed2w14P6jHAGlCjY+yZTtYoqOB6vvSwryhOv+J24qE=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілями ОНП є набуття майбутніми докторами філософії теоретичних і практичних знань, вмінь та навичок для професійної діяльності в галузі природничих наук за спеціальністю «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка». Ця діяльність охоплює: розробку та побудову еталонів фізичних величин, дослідження та вдосконалення сучасних методів та засобів вимірювань, забезпечення єдності вимірювань в країні, теоретичні та практичні дослідження в галузі оцінювання якості вимірювань, та ін.

Особливістю та унікальністю ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» є її комплексний характер, заснований на інтеграції знань, умінь і практичних навичок одночасно у галузях фізики, теорії ймовірностей та математичної статистики, методів імітаційного моделювання, інформаційних технологій, матеріалознавства, квантової електроніки, тощо, яка дозволить майбутньому науковцю ефективно застосовувати сучасні наукові та технічні досягнення для розв'язання задач створення, модернізації та експлуатації найновіших інформаційно-вимірвальних систем прикладного призначення в усіх галузях господарства, науки, медицини, оборонної діяльності та ін.

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

Відповідно до Стратегії та перспективних напрямів розвитку освітньої, наукової та інноваційної діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategy_nure_2019_07.pdf), місією ЗВО є популяризація освіти шляхом викладання, дослідження та розповсюдження всіма засобами, продукування нових знань та їх розповсюдження через тісну інтеграцію науки, освіти та соціальної практики. ХНУРЕ є одним з профільних технічних університетів

України, в якому прикладним інформаційно-вимірjuвальним технологіям та інноваціям в інтересах реалізації цілей сталого розвитку приділяється основна увага.

Потреба в розробленні і впровадженні освітньо-наукової програми (ОНП) «Метрологія та інформаційно-вимірjuвальна техніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти виникла у зв'язку з необхідністю підготовки фахівців для випробувальних та калібрувальних лабораторій, що є акредитованими на виконання вимог стандарту ДСТУ ISO 17025:2019, для закладів вищої освіти (ЗВО), наукових установ України. ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірjuвальна техніка» була розроблена на кафедрі Інформаційно-вимірjuвальних технологій ХНУРЕ. При розробці ОНП вивчався досвід інших ЗВО, у т. ч. закордонних, проводилися консультації зі стейкхолдерами. ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірjuвальна техніка» була затверджена Вченою радою ХНУРЕ (протокол №1/2 від 31 січня 2023 року). ОНП затверджено та надано чинності наказом №19 ректора ХНУРЕ від 02.02.2023.

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

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП урахування інтересів та пропозицій здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом періодичних анкетувань, опитувань та спілкування під час освітнього процесу і різноманітних наукових заходів. Під час анкетування здобувачі вищої освіти висловлювали своє бачення змісту ОНП, формування змісту та обсягу вибіркових навчальних дисциплін за спеціальністю 152 "Метрологія та інформаційно-вимірjuвальна техніка", побажання щодо удосконалення освітньо-наукового процесу підготовки (організація навчального процесу, проведення наукових досліджень, наукових заходів, академічна мобільність тощо). На засіданнях кафедри обговорювались зміни до ОНП та затвердження ОНП, обговорювались робочі програми дисциплін. Довідка за результатами опитування аспірантів щодо якості ОНП наведена на сайті кафедри <https://mte.nure.ua/>.

- роботодавці

Роботодавці були залучені безпосередньо до обговорення ОНП в процесі її розробки. ОНП була розроблена з урахуванням побажань та рекомендацій роботодавців: генерального директора ННЦ «Інститут метрології» Неєжмакова П.І. (м. Харків); Senior Process Manager компанії Global Logic Ukraine Фільчакової К.С. (м. Харків), директора ТОВ «Калібрувальна лабораторія «Метрологія» Сафаряна Г.Г. Зворотній зв'язок з роботодавцями здійснюється на підставі проведення консультацій, в ході щорічних ярмарок вакансій та днів відкритих дверей, досліджень відкритих джерел.

- академічна спільнота

Програма розроблена з урахуванням багаторічного досвіду підготовки аспірантів у ХНУРЕ, а також досвіду співпраці з іншими університетами. У рамках тривалого існуючого співробітництва кафедри ІВТ ХНУРЕ з кафедрою інтелектуальних вимірjuвальних систем та інженерії якості НАУ ім. М.Є Жуковського «ХАІ», кафедрою інформаційно-вимірjuвальних технологій і систем НТУ «ХП», кафедрою метрології та безпеки життєдіяльності Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, кафедрою інформаційно-вимірjuвальних технологій НУ «Львівська політехніка», кафедрою метрології та інформаційно-вимірjuвальної техніки Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу, кафедрою інформаційно-вимірjuвальних технологій НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського» постійно проводиться взаємний обмін досвідом з питань координації спільних наукових досліджень за актуальними проблемами сучасної науки, наукові конференції, симпозиуми та інші наукові заходи.

- інші стейкхолдери

Іншими потенційними стейкхолдерами є проектні інститути, науково-дослідні організації та заклади вищої і фахової передвищої освіти, які займаються питаннями метрології та інформаційно-вимірjuвальної техніки. Інтереси та пропозиції інших стейкхолдерів постійно враховуються при формулюванні компетентностей та програмних результатів ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірjuвальна техніка». Вони залучаються в якості консультантів для узгодження довгострокових рішень щодо змін в ОП, обговорення можливих напрямів корегування навчальних планів тощо.

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

Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці. Особливості новітніх тенденцій розвитку спеціальності враховуються під час щорічного перегляду ОНП з метою її удосконалення. При цьому задовольняються вимоги та потреби провідних роботодавців ринку праці шляхом введення в навчальний план нових вибіркових навчальних дисциплін. Сьогоднішній ринок праці потребує фахівців з метрології та інформаційно-вимірjuвальних технологій, які добре знаються як на традиційних підходах до метрологічного забезпечення виробництв та аналізу даних, так і на сучасних методах та цифрових інтелектуальних засобах вимірjuвань фізичних величин із застосуванням сучасних прикладних інформаційних технологій. Для врахування сучасних тенденцій ринку праці на ОНП використовуються аналітичні огляди ринку праці, проводяться професійні дискусії та обговорення з роботодавцями, академічною спільнотою, здобувачами вищої освіти на науково-практичних конференціях, що дозволяє підготувати

висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців на ринку праці, здатних до науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічної та практичної діяльності у галузі метрології та інформаційно-виміральної інформації.

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

Формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП здійснювалось з урахуванням потреб потенційних роботодавців різних регіонів України та тенденцій розвитку регіональних ринків праці. При цьому бралось до уваги географічне розташування ЗВО. Харківська та прилеглі до неї області утворюють потужний Східний регіон України, традиційно насичений інноваційним виробництвом (важке машинобудування, космічна галузь, авіабудування, підприємства ВПК, хімічна галузь, підприємства нафтогазового комплексу тощо), навчальними та науковими закладами, транспортними мережами, вузлами телекомунікацій, культурними центрами. увага. У місті Харків знаходиться низка державних підприємств Мінекономіки, науково-виробничих підприємств, ІТ-компаній, серед цих підприємств слід відмітити Національний науковий центр «Інститут метрології» м. Харків (зберігач національних еталонів фізичних величин), які потребують науковців за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка». Співпраця НПП ОП з регіональними підприємствами, такими як ДП «Харківстандартметрологія» надає можливість втілювати розробки кафедри в метрологічну практику. Фахівці найвищої кваліфікації у галузі метрології та інформаційно-вимірвальних технологій є вкрай важливими для розвитку державного та приватного сектору місцевої економіки, підприємницької діяльності у сфері ІТ-технологій.

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних програм різних ЗВО, в тому числі НАУ ім. М.Є Жуковського «ХАІ», НТУ «ХПІ», НУ «Львівська політехніка», НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського», з якими встановлена багаторічна наукова співпраця. Окрім того, було враховано досвід аналогічних іноземних програм у сфері метрології та інформаційних технологій, зокрема Технічного університету в Софії (Болгарія), Університету Політехнічний в Гданську (Польща).

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

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

Програмні результати навчання освітньої програми «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» відповідають вимогам Національної рамки кваліфікації:

- рівень освіти - 3-й (освітньо науковий);
- рівень Національної рамки кваліфікації – 8-й;
- компетентності особи: здатність розв'язувати комплексні проблеми у галузі метрології та інформаційно-виміральної техніки, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

Змістовне наповнення програмних результатів навчання ОП (табл. 3 Додатку) відповідає вимогам Національної рамки кваліфікації для 3-го (освітньо наукового) рівня освіти за такими дескрипторами:

ПР5 «Набуття знань та розуміння основних методів аналізу даних та вміння застосовувати інструменти та моделі аналізу даних (пакети прикладних програм, онлайн ресурси й відповідні технології) в дослідженні реальних систем та презентації результатів наукових досліджень у різних формах; здійсненню науково-педагогічної діяльності з використанням цих ресурсів та технологій»;

ПР7 «Здатність написати наукову статтю (доповідь) державною та/або іноземною мовою з використанням наукової та навчальної літератури з комп'ютерної інженерії, довідників, словників, документів та іншої науково-технічної інформації, з дотриманням норм авторського права»;

ПР9 «Уміти застосовувати, удосконалювати та розробляти нові методи й засоби забезпечення ефективності, надійності, контролю, діагностики та проектування високоефективних, надійних інформаційно-вимірвальних систем».

Таким чином, ОП повністю відповідає основним вимогам, які визначені в Національній рамки кваліфікації.

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?

На етапі розроблення ОП проектною групою було визначено програмні результати навчання та компетентності, яких має набути здобувач ступеня доктора філософії, відповідно до вимог чинного Порядку підготовки докторів філософії та докторів наук у закладах вищої освіти (наукових установах) (Постанова КМУ від 23.03.2016 р. № 261).

Програмні результати навчання ОП відповідають вимогам 8 рівня Національної рамки кваліфікацій України для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (пост. КМУ від 23.11.2011 р. №1341

(<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п/ed20111123#Text>).

Визначені чинною ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для 8-го кваліфікаційного рівня <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>. Здобувачі отримують концептуальні та методологічні знання в галузі спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка».

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

32

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)?

24

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

8

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

Освітньо-наукова програму, що акредитується, розроблено відповідно до предметної області заявленої для неї спеціальності. Об'єктом вивчення є фундаментальні та прикладні наукові дослідження в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері метрології та інформаційно-вимірювальних технологій, що передбачає глибоке осмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Основною метою освітньої програми є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у Європейський та світовий науково-освітній простір фахівців, здатних до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічної та практичної діяльності в галузі метрології та інформаційно-вимірювальних технологій, вимірювальних приладів та інформаційно-вимірювальних систем завдяки знанням та досвіду викладачів та у співпраці з ними для задоволення потреб суспільства і держави у фахівцях, які забезпечують підвищення рівня метрологічного забезпечення та загальної якості життя мешканців України. Зміст ОНП включає наступні складові, що передбачають набуття здобувачем компетентностей відповідно до НРК та Постанови КМУ № 261 від 23.03.2016 р.: 1) Цикл дисциплін з оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, 2) Цикл дисциплін із набуття університетських навичок дослідника та викладацької підготовки, 3) Цикл дисциплін фахової підготовки, 4) Цикл дисциплін зі здобуття мовних компетентностей, 5) Цикл практичної підготовки. Перелік компетентностей випускника ОНП дозволяє стверджувати про відповідність предметній області спеціальності.

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

Індивідуальна освітня траєкторія аспіранта реалізується через навчання за індивідуальним навчальним планом та вибір навчальних дисциплін. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у обсязі, передбаченому законодавством. Формування індивідуальної освітньої траєкторії забезпечується шляхом складання індивідуального навчального плану, який є робочим документом аспіранта і містить інформацію про перелік та послідовність вивчення навчальних дисциплін, обсяг навчального навантаження, типи індивідуальних завдань, систему оцінювання; вибору дисциплін з вибіркової компоненти ОНП. Аспіранти два рази на рік звітують на засіданні кафедри про результати виконання індивідуального навчального плану. Так здійснюється моніторинг виконання індивідуального навчального плану та плану наукової роботи аспіранта з метою визначення ефективності навчання за ОНП та ступеню виконання дисертації.

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

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін? Вибір навчальних дисциплін аспірантів відбувається відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ», п. 1.4 (наказ ХНУРЕ від 27.11.2020 № 400). https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-proorganizacijju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf.

Процес вибору навчальних дисциплін ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» виглядає так:

1. На початку поточного циклу навчання (у березні та жовтні) ВАД ХНУРЕ оприлюднює комплект матеріалів довідкового характеру, складовими якого є перелік вибіркового компоненти ОП (за циклами підготовки для поточного та наступних семестрів) та анотації (описи) цих компонентів;
2. Після ознайомлення із запропонованими матеріалами та відповідно до особисто визначеної освітньої траєкторії, здобувачі до 25 березня та 25 жовтня кожного навчального року зобов'язані самостійно сформулювати перелік вибіркового компоненти ОП для свого індивідуального навчального плану (за консультацією здобувач може звернутись до свого наукового керівника);
3. Наукові керівники здобувачів подають до ВАД заяви здобувачів щодо вивчення вибіркового компоненти на наступний семестр;
4. ВАД до 5 квітня та 5 листопада організовує роботу з формування списків здобувачів для вивчення обраних

вибіркових компонентів ОП та передає їх до навчального відділу, який формує розклад занять;
5. Обрані здобувачем вибіркові компоненти ОП вносяться до його індивідуального навчального плану.

Перелік дисциплін для вибору здобувачами ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» (не менш 25 % загальної кількості кредитів ЄКТС від обсягу ОП) визначається в межах ОП та навчального плану, який складається з дисциплін зі спеціальності та дисциплін загальної підготовки (загальнонаукових (філософських); дисциплін, що формують універсальні навички дослідника; дисциплін, що формують мовні компетентності) відповідно до структурно-логічної схеми ОП. Із зазначеного переліку вибілковими в ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» є дисципліни зі спеціальності. Перелік таких дисциплін розглядається профільною секцією навчально-методичної ради університету.

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

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

Педагогічна практика є невід'ємним компонентом ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка». Метою практичної підготовки є оволодіння навичками підготовки методичної документації, проведення занять, організації позааудиторної роботи здобувачів. Педагогічна практика є компонентом практичної підготовки до науково-педагогічної діяльності і спрямована на набуття навичок здійснення освітнього процесу у ЗВО та формування вмінь викладацької діяльності. Окрім того, навчальним планом передбачені практичні заняття з дисциплін ОНП, які забезпечують набуття здобувачами програмних компетентностей та результатів навчання, необхідних для їх подальшої професійної діяльності, оволодіння здобувачами сучасними технологіями та формами організації праці у сфері їхньої майбутньої професії, формування у них, на базі одержаних під час навчання теоретичних знань та практичної підготовки, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень у процесі їхньої професійної діяльності, формування здатності систематично поновлювати свої знання та творчо застосовувати їх у практичній діяльності.

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

Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних та комунікаційних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям, а саме: уміння ефективно працювати індивідуально і у складі команди; здатність адаптуватись до нових умов, самостійно приймати рішення; відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики; навички критичного мислення та креативності, емоційного інтелекту, культурної обізнаності та поваги мультикультурності. Серед освітніх компонентів, які в найбільшій мірі формують soft skills, слід відзначити такі: «Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення», «Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності», «Особливості сучасної наукової комунікації». Іншим видом набуття аспірантами soft skills є методи та форми проведення навчальних занять, зокрема практичних. Такими методами є навчальні тренінги, ділові та рольові ігри, кейси, самостійна робота з розв'язанням задач на основі евристичних методів та інші. Серед видів діяльності, що сприяють набуттю soft skills, слід виділити волонтерську та проектну діяльність, виховні заходи. Наведені форми та методи роботи передбачають активну взаємодію між здобувачами, що сприяє формуванню у них вмінь правильно звертатися до іншої людини, презентувати себе, залишатися врівноваженим в будь-яких ситуаціях, керувати своїм голосом, бути тактовним і ввічливим, грамотно реагувати на критику, вміти вести комфортну для всіх бесіду та уміння слухати.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

На сьогодні в Україні відсутній затверджений освітній та професійний стандарт зі спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти.

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 розподілу співвідношення обсягу окремих освітніх компонентів ОП із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти та порядок його удосконалення, визначено нормативними документами:

- «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf;
- «Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в ХНУРЕ» https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/polozhennja-pro-pidgotovku-zdobuvachiv-phd....pdf.

Для з'ясування завантаженості здобувачів ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» застосовуються такі заходи:

- опитування здобувачів (у формі бесіди протягом освітнього процесу та під час спілкування з науковими керівниками);
- взаємодія із Радою молодих вчених ХНУРЕ – органом громадського самоврядування наукової молоді;
- спостереження з боку викладачів та наукових керівників з подальшим колективним обговоренням на засіданнях кафедри.

Основні проблеми, які були виявлені:

- відсутність у здобувачів досвіду з організації наукової роботи;

– здобувачі не в повній мірі використовують внутрішні ресурси університету для проведення досліджень.

Для усунення цих проблем вживаються такі заходи:

- консультації здобувачів з науковими керівниками, вивчення сучасного світового досвіду наукових досліджень;
- активізація використання кафедральних та загальних ресурсів (сайт кафедри, електронна пошта, соціальні мережі, хмарні сервіси, online консультації тощо).

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

Для ОНП підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти наразі не передбачена.

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/wp-](https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission_Board/Rules/new_admission_rules_2022_zi_zminamy_01.2023_edebo.pdf)

[content/uploads/2022/Admission_Board/Rules/new_admission_rules_2022_zi_zminamy_01.2023_edebo.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission_Board/Rules/new_admission_rules_2022_zi_zminamy_01.2023_edebo.pdf)

https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission_Board/Rules/dodatok_03_aspirantura_2022_new.pdf

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

Відповідно до Правил прийому до ХНУРЕ для вступу на перший курс аспірантури здійснюється у формі вступного іспиту зі спеціальності (програма вступного іспиту оприлюднюється на сайті університету), вступного іспиту з іноземної мови та філософії. Додатковими показниками конкурсного відбору для вступу до аспірантури є середній бал вступника, наявність наукових праць, патентів, авторських свідоцтв на винахід, перемога на Всеукраїнському конкурсі наукових робіт, Всеукраїнській студентській олімпіаді відповідно до Правил прийому. Відповідно до Положення про приймальну комісію щороку складаються необхідні екзаменаційні матеріали, які подаються на затвердження голови приймальної комісії не пізніше, ніж за три місяці до початку прийому документів. Програми вступних випробувань за ОНП щорічно оновлюються та розміщуються на офіційному сайті ХНУРЕ (<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/specialnosti-ta-osvitno-naukovi-programi/152-metrologija-ta-informacijno-vimirjuvalna-tehnika>). Вони формуються на основі оновлених ОП з урахуванням останніх рекомендацій та пропозицій стейкхолдерів. Тестові завдання для вступу на ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» розробляються викладачами кафедр ІВТ відповідно до програми вступних випробувань. Для вступників на ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» немає обмежень та привілейованого доступу до навчання.

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf). 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 магістра/спеціаліста тощо). Якщо з певної дисципліни особа атестована позитивно за національною шкалою, але оцінки за 100-бальною шкалою нижчі за мінімальний рівень, прийнятий у ХНУРЕ, то перезарахування здійснюється за мінімальним рівнем – 60 балів/задовільно/Е або 60 балів/зараховано/Е. У разі незгоди з рішенням про перезарахування 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: Правила прийому до ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission_Board/Rules/dodatok_03_aspirantura_2022_new.pdf); Положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які здобувають вищу освіту, та надання їм академічної відпустки (<https://cutt.ly/DbTrb76>); Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/4bT2Jfs>); Положенням з організації практики студентів за кордоном (<https://cutt.ly/EbT2CiQ>)

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

Практики застосування вказаних правил на ОНП 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?

Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті в

Харківському національному університеті радіоелектроніки розроблено відповідно до вимог Законів України «Про вищу освіту», «Про освіту».

У ХНУРЕ затверджена «Процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті» наказом ХНУРЕ від 12.02.2020 р. № 93 (<http://dec.nure.ua/wp-content/uploads/2020/03/93.pdf>). Згідно із цією Процедурою, визнання результатів навчання, отриманих здобувачем у неформальній освіті, передбачає наступний порядок оформлення визнання результатів навчання:

- здобувач подає заяву на ім'я декана факультету, 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.

Процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/nakaz-93_12_02_2020-viznannja-neformal-osviti.pdf)

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

Практики застосування вказаних правил на ОНП не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Згідно Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf) та Наказу ХНУРЕ № 364 від 20.09.2019 «Про структуру робочої програми навчальної дисципліни» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf), досягнення програмних результатів навчання реалізується завдяки оптимальному поєднанню лекцій, практичних занять з виконанням завдань при проходженні всіх видів практики. Невід'ємною частиною ОП є самостійна робота здобувачів з навчально-методичною літературою у сполученні із новими інформаційними технологіями. Зараз навчальний процес здійснюється через Платформу дистанційного навчання ХНУРЕ (<https://dl.nure.ua/>). Наукові дослідження здобувачів мають за мету цілеспрямоване застосування набутих теоретичних та практичних навичок для навчання через дослідження та отримання достатнього матеріалу для дисертаційної роботи. Важливими методами навчання є також педагогічна практика та написання дисертаційної роботи. У залежності від змісту та особливостей кожної освітньої компоненти застосовується диференційний підхід до вибору форм і методів навчання, які дозволяють сформувати у здобувачів передбачені ОНП знання, уміння та навички. Форми та методи навчання в межах ОНП реалізуються через поєднання практик викладання, що сприяє досягненню програмних результатів навчання, забезпечує успішну комунікацію, сприяє усвідомленню спільних освітньо-наукових цілей.

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?

Студентоцентрований підхід в ХНУРЕ базується на застосуванні внутрішніх документів ХНУРЕ: Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf), Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки (розділ 3) (<http://surl.li/ambcl>), Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/polozhennja-pro-pidgotovku-zdobuvachiv-phd....pdf).

Реалізація права здобувачів на вибір компонентів ОП у визначеній кількості кредитів ЄКТС здійснюється на етапі формування їх індивідуальних навчальних планів. Здобувачі обирають дисципліни відповідно до силабусів та робочих програм, в яких позначені методи навчання та критерії та методи оцінювання знань та які оприлюднені на сайті кафедри ІВТ (<https://mte.nure.ua/>).

Здобувачі ОНП отримують консультації з будь-якого питання під час проведення занять, а також у інший час, за допомогою інформаційних технологій. Всі пропозиції здобувачів щодо освітнього процесу обговорюються на засіданнях кафедри.

Для самоаналізу освітньо-наукової програми та підвищення якості підготовки аспірантів в ХНУРЕ проводяться опитування за станомленою формою відповідно до Наказу ХНУРЕ від 20.10.2021 року. За результатами анонімного опитування аспірантів, методами навчання та викладання повністю задоволені 75 % здобувачів, частково задоволені – 25 %.

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

Відповідність методів навчання і викладання на ОНП принципам академічної свободи базується на таких нормативних документах, як Закон України «Про вищу освіту» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>),

Положення «Про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» (наказ від 27.11.2020 №400) (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf), Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/120-vid-27.02.2020-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-v-chenoi-radi-universitetu.pdf).

Принцип академічної свободи полягає у самостійності та незалежності учасників освітнього процесу під час впровадження педагогічної, наукової та науково-педагогічної діяльності, що здійснюється за принципами свободи слова та творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень та використання їх результатів. ОНП складається з обов'язкової та вибіркової частини, відповідно, аспіранти мають можливість обирати дисципліни за вибором, які враховують їхні професійні та освітні інтереси. Здобувачам надається право: самостійно обирати тему дисертаційної роботи, форми і методи наукового дослідження; брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу та науково-дослідної роботи; навчатися одночасно за декількома освітніми програмами в університеті; користуватися академічною мобільністю, у тому числі 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 *

Учасникам ОП інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надається в робочих програмах навчальних дисциплін та силабусах. Інформація про компоненти міститься й у комплексі навчально-методичного забезпечення (КНМЗ), доцільність впровадження якого визначена в наказі ХНУРЕ від 28.04.2017 № 290 «Про затвердження положення “Про комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни”» (https://philosophy.nure.ua/wp-content/uploads/2020/12/290-vid-28.04.2017-pro-rozgljad-ta-zatverdzhennja-polozhen-universitetufile_compressed.pdf), і який включає такі складові: робоча програма дисципліни; методичні вказівки до практичних занять; методичні вказівки до самостійної роботи студентів; методичні матеріали з виконання дисертаційної роботи; контролюючі методичні матеріали для поточного та підсумкового контролю; навчальні та методичні матеріали з використанням інноваційних технологій навчання (дистанційні курси, відеоконференції тощо). Здобувачам ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надається на першому занятті з кожної дисципліни. В ХНУРЕ успішно впроваджуються нові інформаційні технології навчання, у тому числі дистанційні

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

Наукові дослідження на кафедрі ІВТ проводяться на постійній основі викладачами кафедри за наступними напрямками: «Теорія оцінювання якості вимірювань», «Удосконалення методів оцінювання невизначеності вимірювань під час випробувань та калібрувань засобів вимірювальної техніки», «Оцінювання якості експертними методами», «Моделі та методи оцінювання якості програмного забезпечення», «Метрологічне забезпечення магнітних вимірювань», «Оцінка якості вимірювань при контролі та випробуваннях», «Методи адаптивної обробки вимірювальної інформації», «Методи вимірювання та оцінювання якості програмних засобів», «Розробка та удосконалення сучасних моделей управління», «Методологія визначення якісних властивостей бізнес процесів», «Оцінювання якості програмних продуктів» тощо. Поєднання навчання і наукових досліджень здобувачів ОНП «Інформаційно-вимірювальні технології» є обов'язковою умовою їх підготовки. Це поєднання записане в ОП та навчальних планах і є обов'язковою умовою здобуття освітнього ступеня доктора філософії.

Згідно з Положенням «Про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ», здобувачі ОНП «Інформаційно-вимірювальні технології» беруть повноцінну участь у конференціях, симпозіумах, виставках, конкурсах, поданнях своїх робіт для публікацій; у заходах з освітньої, наукової, науково-дослідної діяльності, що проводяться в Україні та за кордоном.

Здобувачі залучаються до наукових досліджень кафедри ІВТ на засадах академічної свободи. Результати спільних наукових досліджень викладачів і здобувачів публікуються у фахових виданнях, збірниках наукових статей і матеріалах конференцій, у тому числі в рамках щорічного Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті», який проводиться на базі ХНУРЕ; Міжнародної наукової конференції «Метрологія, інформаційно-вимірювальні технології та системи», Міжнародного науково-технічного семінару «невизначеність вимірювання: наукові, прикладні, нормативні та методичні аспекти», Міжнародної науково-практичної конференції «Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем» тощо.

Напрями наукових проєктів викладачів та здобувачів ОНП «Інформаційно-вимірювальні технології» постійно узгоджуються зі стейкхолдерами (ННЦ «Інститут метрології», ДП «Харківстандартметрологія», GlobalLogic Ukraine, Jabil Circuit, Inc., ApexTech тощо та за необхідності оновлюються з урахуванням їхніх пропозицій.

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

В ХНУРЕ діє Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки (<http://surl.li/ambcl>), одним із основних завдань якої є здійснення моніторингу та періодичного перегляду ОНП. На основі принципу академічної свободи НПП ОНП визначають, які наукові досягнення та сучасні практики слід пропонувати здобувачам під час навчання, проводять наради з групою розробників ОНП.

Викладачі ОНП щорічно переглядають робочі програми та зміст навчальних дисциплін, оновлюють тематику розділів та перелік рекомендованої літератури у відповідності до найсучасніших тенденцій та розробок в галузі інформаційно-вимірювальних технологій та забезпечення якості. Безперервно відбувається процес актуалізації

нормативної документації, якою повинні керуватися здобувачі ОНП в процесі навчання та написання дисертаційної роботи (Законодавство України, Технічні регламенти та Директиви ЄС, Міжнародні стандарти тощо).

Методичне забезпечення переглядається не рідше ніж раз на рік. Зміни обговорюються на засіданнях кафедри та методичних семінарах. Ініціаторами оновлення змісту освітніх компонентів можуть виступати члени групи забезпечення, завідувач кафедри, окремі викладачі, здобувачі вищої освіти та роботодавці.

Регулярному оновленню матеріалів навчальних дисциплін сприяє активна науково-дослідна робота викладачів.

Викладачі ОНП публікують значну кількість статей у виданнях, які індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science, та у вітчизняних фахових виданнях.

Регулярно проводиться підвищення кваліфікації викладачів у відповідності з складеними та затвердженими планами. Система підвищення кваліфікації забезпечує безперервне зростання науково-педагогічної кваліфікації викладачів. Викладачі, які викладають на ОНП, приймають активну участь у міжнародних, міжвузівських конференціях, семінарах, мають та налагоджують зв'язки з іноземними країнами, публікують свої роботи у міжнародних видавництвах. Усі ці фактори сприяють якійсь підготовці науково-педагогічних працівників та здобувачів третього рівня вищої освіти. В значній мірі зміст освітніх компонентів ОНП оновлюється на основі результатів проведених досліджень, захистів дисертацій, обговорення сучасних ідей в колі стейкхолдерів.

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

Інтернаціоналізація діяльності ХНУРЕ регулюється наказом № 14 від 04.01.2019 «Стратегія інтернаціоналізації ХНУРЕ» https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategiia-internatsionalizatsii.pdf. Учасники освітнього процесу користуються міжнародними інформаційними ресурсами та базами даних Scopus, Web of Science. В ХНУРЕ функціонує Відділ перспективного розвитку (<https://nure.ua/branch/viddil-perspektivnogo-rozvitku>) з метою організації грантової діяльності та програм перспективного розвитку. Відділ міжнародних зв'язків ХНУРЕ координує співробітництво з іноземними партнерами. ХНУРЕ розвиває міжнародні зв'язки шляхом співробітництва з закладами освіти інших країн та іноземними компаніями в формі участі в наукових конференціях, дослідження та стажуваннях. Міжнародні договори ХНУРЕ із закордонними організаціями наведено на посиланням <https://nure.ua/university/mizhnarodna-diyalnist/ugodi-pro-mizhnarodne-spivrobotnictvo>.

ХНУРЕ наразі здійснює міжнародне співробітництво із 112 зарубіжними організаціями, відкриваючи сумісні лабораторії та дослідницькі центри на базі університету.

Аспіранти та викладачі кафедри ІВТ співпрацюють з провідними університетами Польщі, Болгарії, Естонії, Словаччини, проходячи там стажування та проводячи сумісні конференції, семінари, симпозиуми.

ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» розроблена з урахуванням досвіду створення аналогічних іноземних програм у сфері метрології та інформаційних технологій, зокрема Технічних університетів в Софії та Гданьську.

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?

Згідно з Положенням «Про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf), форми контрольних заходів з навчальних дисциплін відображено у наступних документах: освітня програма; навчальний план; робоча програма.

Критерії оцінювання освітлені в силабусі.

Первинним інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання. Метою рейтингового оцінювання є інтегральна оцінка результатів усіх видів навчальної діяльності здобувачів під час опанування ними ОП. Основні завдання рейтингового оцінювання полягають у підвищенні мотивації здобувачів до активного навчання, систематичної самостійної роботи протягом семестру та своєї відповідальності за результати освітньої діяльності, а також встановлення постійного зворотного зв'язку викладача з кожним здобувачем та своєчасне коригування освітньої діяльності, об'єктивне оцінювання рівня підготовки здобувача тощо.

Рейтинг здобувачів ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» з навчальних дисциплін 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 базою для 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 з відповідної дисципліни. Проведення поточного контролю успішності здобувачів ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» визначається відповідною робочою програмою кожної навчальної дисципліни.

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

Контроль самостійної роботи здобувача ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» 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. Виконання індивідуального навчального плану з кожної дисципліни відображається в електронному журналі (у відсотках) на визначену дату, як правило, один раз на семестр. Результати виконання навчального плану задокументовуються в індивідуальних навчальних планах здобувачів ОНП, а також у їхніх навчальних картках.

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

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 ОНП 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» забезпечуються шляхом відображення відповідної інформації в робочій програмі навчальної дисципліни, структура та зміст якої регламентується наказом ХНУРЕ від 20.09.2019 № 364 «Про структуру робочої програми навчальної дисципліни».

У робочій програмі навчальної дисципліни наведено розподіл балів за змістовими модулями, а також вказано максимальні та мінімальні бали з кожного контрольного заходу з урахуванням їх важливості й 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 представлено 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 ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» до початку вивчення дисциплін може самостійно ознайомитися з інформацією про форми контрольних заходів, яка міститься на офіційному сайті ХНУРЕ (графік навчального процесу, навчальний план, розклад занять, робочі програми, силабуси). Робочі навчальні плани ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» складаються індивідуально для кожного терміну прийому (березень, жовтень).

Робочі навчальні плани затверджуються не пізніше ніж за 4 місяці до початку навчального року. На основі навчального плану розробляється та затверджується індивідуальний навчальний план здобувача ОП, що визначає індивідуальну траєкторію навчання для кожного здобувача, яка реалізується шляхом визначення вибіркового компонентів навчального плану.

Інформацію про форми контрольних заходів та критерії оцінювання надає викладач на першому занятті з відповідної навчальної дисципліни.

Графік проведення екзаменаційної сесії надається не пізніше ніж за місяць до початку сесії та розташований на сайті <http://cist.nure.ua>.

Моніторинг якості освітнього процесу, відстеження поточного стану та накопичення статистичних даних забезпечується за допомогою Web-сервісу «Електронний журнал» ІАС «Університет». Контрольні точки з кожної дисципліни відображаються в електронному журналі на визначену дату, як правило, один раз на семестр, та знаходяться у вільному для здобувачів доступі.

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

Атестація здобувачів ОНП 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» здійснюється у формі публічного захисту дисертації відповідно до Порядку присудження наукових ступенів № 656 від 19.08.2015 та наказу Міністерства освіти і науки України від 23.09.2019 № 1220 «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук».

Метою атестації здобувачів ОНП 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» третього рівня вищої освіти є визначення відповідності фактичного рівня набутих знань, умінь та навичок програмним результатам навчання, визначеним ОНП.

Дисертаційні роботи передбачають розв'язання складних актуальних та практично значимих проблем у сфері метрології та інформаційно-вимірювальної техніки. Зокрема: створення нових та вдосконалення існуючих методів вимірювань та принципів побудови засобів вимірювальної техніки; розробка оптимальних шляхів автоматизації експериментальних досліджень з метою отримання достовірної інформації про об'єкти дослідження; створення нових та вдосконалення наявних принципів стандартизації та оцінки відповідності.

Строк і тривалість проведення атестації здобувачів визначається графіком навчального процесу та регулюється нормативно-правовими документами університету.

Згідно з «Положенням про протидію академічному плагіату в ХНУРЕ», усі дисертаційні роботи здобувачів обов'язково проходять перевірку на академічний плагіат, яку здійснює експерт з числа викладачів профілюючої кафедри. Дисертаційна робота зберігається в репозиторії ХНУРЕ.

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

Процедури проведення контрольних заходів, повторної здачі та оскарження результатів регламентовані

«Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» та «Положенням про роботу екзаменаційних комісій у ХНУРЕ», опублікованих на сайті ХНУРЕ

(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/nakaz-ta-polozhennja-pro-poryadok-stvorennja-ta-organizaciju-roboti-ekzamenatsijnih-komisij....pdf).

Згідно з наказом ХНУРЕ від 20.09.2019 № 364 «Про структуру робочої програми навчальної дисципліни», робоча програма містить структуру та зміст навчальної дисципліни з вказівкою кількості відведених годин та розподілом балів за кожним контрольним заходом.

За кожною освітньою програмою розробляється навчальний план, який затверджується рішенням Вченої ради університету та є основою для складання загального графіку навчального процесу, що затверджується наказом ХНУРЕ. Графік регулює процедуру освітнього процесу, у тому числі контрольних заходів.

Для проведення атестації здобувачів ОНП 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» третього рівня вищої освіти створюється спеціалізована вчена рада, яка затверджується наказом МОН України не пізніше ніж за місяць до початку її роботи. Графік проведення захисту дисертаційних робіт також затверджується наказом ХНУРЕ і оприлюднюється на стендах відповідних кафедр, деканатів та в Інтернеті.

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

Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ», прозорість, неупередженість оцінювання досягнень здобувачів є одним із принципів забезпечення якості освітнього процесу. 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, прозорими та максимально формалізованими критеріями оцінки, оприлюдненням строків здачі результатів контрольних заходів, можливістю застосування комп'ютерного тестування знань. Також встановлюються єдині правила перездачі контрольних заходів, оскарження результатів атестації. Для об'єктивності проведення захисту звіту з педагогічної практики створюється комісія у складі трьох викладачів кафедри ІВТ. Розроблено пам'ятку «Запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у Харківському національному університеті радіоелектроніки»: https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/izapobigannja-ta-vreguljuvannja-konfliktu-interesiv-u-hnure.pdf. Формування складу СВР здійснюється відповідно до «Наказів про утворення спеціалізованих вчених рад для присудження ступеня доктора філософії». Захист дисертаційних робіт проводиться на публічному засіданні СВР. Здобувачі та інші особи можуть вільно здійснювати відеофіксацію процесу захисту дисертаційної роботи. Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка», а також конфлікту 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», надається право перескладання екзамену або заліку протягом сесії за індивідуальним графіком ліквідації академічних заборгованостей (за умови тимчасової втрати працездатності або з інших документально підтверджених поважних причин). Перескладання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз – провідному лектору, другий – комісії, яка створюється розпорядженням завідувача ВАД. Здобувач не може бути допущений до перескладання заліку з дисципліни, доки він не виконає усі види робіт, які передбачені робочою програмою на семестр з цієї дисципліни.

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

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

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ», здобувач ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» має право на оскарження дій органів управління університету та їх посадових осіб, педагогічних та науково-педагогічних працівників університету.

У випадку незгоди з оцінкою, здобувач має право подати апеляцію на ім'я ректора університету. Апеляція подається після оприлюднення оцінок з обов'язковим повідомленням завідувача кафедри та завідувача ВАД.

У випадку надходження апеляції наказом ХНУРЕ створюється комісія для її розгляду. Головою комісії призначається проректор, завідувач ВАД, їх заступники або начальники навчального відділу. Склад комісії затверджується наказом ХНУРЕ.

Комісія розглядає апеляції з приводу порушення процедури проведення контрольних заходів протягом трьох календарних днів після їх подання.

Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів серед здобувачів ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» 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 організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf,
- Положення про протидію академічному плагіату в Харківському національному університеті радіоелектроніки (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennya-pro-protidiju-akademichnomu-plagiatu-v-hnure-290-vid-28.04.2017.pdf),
- Положення про реєстрацію та передачу прав на службові об'єкти авторського права в Харківському національному університеті радіоелектроніки (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennya-pro-avtorske-pravo-v-hnure.pdf),
- Положення про академічну доброчесність у Харківському національному університеті радіоелектроніки https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf;
- Антикорупційна програма Харківського національного університету радіоелектроніки https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/antikorupcija-_programa_hnure.pdf;
- Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf.
Ці документи регулюють наукові, навчально-методичні публікації і дисертаційні роботи здобувачів освітнього ступеня «доктор філософії».

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

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?
На ОП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» для протидії академічному плагіату використовується онлайн-сервіс Unichек компанії ТОВ «Антиплагіат». Завдяки поєднанню сучасних технологій та інтуїтивного дизайну, Unichек дозволяє підвищити якість оригінальних текстів за рахунок впровадження принципів академічної доброчесності в університетську культуру та покращення академічної мотивації здобувачів та викладачів. Цей онлайн-сервіс здатен автоматично визначати заміни символів і літер в тексті, а також виконувати зворотню автоматичну підстановку в текст правильних символів з подальшим пошуком на плагіат модифікованої версії. 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 поінформованість щодо можливих санкцій у випадку виявлення фактів плагіату. У випадку відмови написати таку заяву, дисертаційна робота здобувача не допускається до захисту. У разі негативного висновку онлайн-сервісу Unichек, робота повертається на доопрацювання. Всі дисертаційні роботи, у тому числі здобувачів ОП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», зберігаються в репозиторії ХНУРЕ.

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

Для популяризації академічної доброчесності серед здобувачів освітнього ступеня «доктор філософії» у ХНУРЕ регулярно проводяться науково-методичні семінари кафедр 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, видання та розповсюдження методичних матеріалів із визначенням вимог щодо належного оформлення посилань на використані джерела;
- ознайомлення осіб, які навчаються, з документами, що унормовують запобігання академічного плагіату;
- розміщення на веб-сайтах періодичних видань університету викладу етичних норм публікації та рецензування статей.

Дотримання принципів академічної доброчесності всіма учасниками освітнього процесу позитивно впливає на престиж закладу освіти та підвищує рейтинг в системі вищої освіти України, що збільшує привабливість університету на ринку освітніх послуг для потенційних здобувачів.

Для здобувачів 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» перелічена вище інформація надається при вивченні навчальних дисциплін «Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності» та «Методологія наукових досліджень».

Наукові керівники аспірантів проводять консультації здобувачів щодо доброчесності протягом усього терміну роботи над дисертацією.

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

Закон України «Про освіту» (ст. 42) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> визначає види порушень академічної доброчесності та відповідальність учасників освітнього процесу за такі порушення.

За порушення академічної доброчесності педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники ХНУРЕ можуть бути притягнені до відповідальності, види якої визначаються «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ», «Положенням про академічну доброчесність» та «Положенням про протидію академічному плагіату ХНУРЕ».

Викладачі та здобувачі освітнього ступеня несуть відповідальність за порушення вимог подання своєї науково-дослідної дисертаційної роботи для перевірки онлайн-сервісом Unichек. СВР, оцінюючи дисертаційну роботу здобувача, обов'язково має брати до уваги присутність плагіату в роботі. Наявність плагіату є підставою для визнання захисту незадовільним. 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 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» мають досвід опублікування наукових праць, тому добре ознайомлені з процедурою перевірки робіт на академічний плагіат та можливими санкціями при негативному результаті перевірки.

Ситуацій, пов'язаних із порушенням академічної доброчесності аспірантами 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», зафіксовано не було.

6. Людські ресурси

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

В ХНУРЕ добір викладачів на вакантні посади науково-педагогічних працівників проводиться за конкурсом та ґрунтується на: законах України «Про освіту», «Про вищу освіту», наказі МОН України від 05.10.2015 № 1005 «Про затвердження Рекомендації щодо проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів)», Статуті ХНУРЕ та «Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними контрактів» (https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/porjadok-provedennja-konkursnogovidboru__redakcija-24.10.2019.pdf). Головною метою конкурсу є добір науково-педагогічних працівників університету, які за своїми якостями найбільше відповідають встановленим критеріям, а саме: високі моральні якості, відповідний фізичний та психічний стан здоров'я, повна вища освіта, відповідний рівень професійної підготовки. Розгляд документів претендентів на вакантні посади здійснюється конкурсною комісією університету, склад якої затверджується наказом ХНУРЕ. Кандидатури претендентів попередньо обговорюються на засіданні відповідної кафедри в їх присутності. Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендента кафедра може запропонувати йому прочитати пробні лекції, провести практичні заняття.

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

ХНУРЕ активно залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, спільного виконання науково-дослідних робіт, організації стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників, для розробки та вдосконалення ОП, навчальних планів, робочих програм дисциплін, при виборі тематики наукових досліджень та дисертаційних робіт, при проведенні атестації здобувачів.

Кафедра ІВТ активно співпрацюють з провідними науково-дослідними установами України та закордонними компаніями, відомими у сфері проведення робіт у галузі інформаційно-вимірювальних технологій. Серед таких організацій слід зазначити Технічні університети в Софії (Болгарія) та Гданську (Польща), ІТ компанії ArxTech та Global Logic. Партнери залучаються для обговорення освітньо-наукових програм, проведення спільних конференцій, обміну навчально-методичними і науково-технічними розробками, академічного обміну фахівцями і здобувачами, підвищення кваліфікації, стажування тощо.

Зацікавленість стейкхолдерів полягає в потребі у високопрофесійних спеціалістах та у використанні науково-технічних розробок кафедр у своїх дослідженнях та виробництві. Найбільший інтерес викликають такі розробки, як процедури оцінювання невизначеності вимірювань при проведенні випробувань та калібрувань, розрахунки міжквалібрвальних інтервалів для засобів вимірювальної техніки, тощо.

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

ХНУРЕ активно залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців у відповідності до Стратегічної програми розвитку партнерських відносин ХНУРЕ з підприємствами України, затвердженої рішенням Вченої ради від 02.04.2012 № 110.

Наприклад: д.т.н., професор (за сумісництвом) кафедри ІВТ Павленко Ю.Ф. є ведучим науковим співробітником ННЦ «Інститут метрологія», д.т.н., доцент (за сумісництвом) Складов В.В. є старшим науковим співробітником ННЦ «Інститут метрологія». Для проведення аудиторних занять з курсу «Певірка ЗВТ» в 2020/2021 році була залучена співробітниця калібрвальної лабораторії «Метрологія» к.т.н., доцент Сергієнко М.П., для проведення курсу «Тестування та оцінювання якості програмних засобів» у 2021/2022 навчальному році був залучений співробітник ІТ компанії ArxTech, к.т.н. Водотика С.В.

Випускники ХНУРЕ, що працюють на підприємствах м. Харкова та Харківської області, постійно обмінюються досвідом зі здобувачами ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» щодо обопільної тематики. За необхідності організуються семінари та круглі столи з актуальних проблем, в яких приймають активну участь аспіранти та представники метрологічних установ і ІТ компаній.

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

Підвищення кваліфікації викладачів регламентується «Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників у ХНУРЕ» (наказ ХНУРЕ від 01.02.2022 №30), що передбачає навчання за програмою підвищення кваліфікації (у тому числі участь у семінарах, практикумах, тренінгах, вебінарах тощо), стажування. Моніторинг і доведення інформації щодо наукових, професійних та просвітницьких заходів виконує відділ перспективного розвитку та відділ практики «Центр Кар'єра». Професійний розвиток викладачів ОП

забезпечується стажуваннями викладачів кафедри у Європейських університетах, участю у міжнародних конференціях та науково-дослідних роботах.

Викладачі кафедри ІВТ приймають активну участь у щорічному Міжнародному симпозиумі «Метрологія та метрологічне забезпечення», який проводить в м. Созополь Технічний університет-Софія, в 2021 р. підвищували кваліфікацію у Технічному університеті м. Жешува (Польща), пройшли стажування в ІТ компанії ArxTech за тематикою «Тестування програмних засобів», виконали госпдоговірну тему №20-04 «Розробка процедур системи управління калібрувальної лабораторії» для калібрувальної лабораторії «Метрологія».

Для моніторингу рівня професіоналізму викладачів на кафедрі ІВТ існують такі процедури: проведення відкритих занять; взаємовідвідування занять; складання таблиць відповідності викладачів до викладання дисциплін спеціальності; складання рейтингу викладачів за результатами досягнень у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

У ХНУРЕ діє система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників, яка передбачає матеріальні та моральні заохочення і регламентується нормативно-правовою базою: Статутом ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/statut.pdf), Колективним договором між адміністрацією та комітетом первинної профспілкової організації на 2019-2022 рр. (https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/kolektyvnyj-dohovir-z-dodatkamyu-na-sajt.pdf), Положенням про преміювання працівників Харківського національного університету радіоелектроніки (https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-pro-premiuvannia.pdf), Положенням про рейтинг кафедр Харківського національного університету радіоелектроніки (https://cist.nure.ua/i/ias/doc/Polozhennya_ranking.pdf), Положенням про конкурс «Найкращий науковий, науково-педагогічний працівник ХНУРЕ» (<https://nure.ua/wpcontent/uploads/2020/Konkurs/polozhennja-pro-onkurs16.09.2020.pdf>) та іншими. Для нагородження переможців конкурсу встановлено преміальний фонд. Подальше заохочення учасників конкурсу передбачає висування переможців конкурсу для участі у конкурсі «Вища школа Харківщини – кращі імена», висування переможців на здобуття звань «Заслужений працівник освіти України», «Відмінник освіти України» та ін. Підвищення кваліфікації викладачів регламентується "Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників у ХНУРЕ" (наказ ХНУРЕ від 01.02.2022 №30).

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?

Досягнення визначених ОП цілей забезпечується фінансовими та матеріально-технічними ресурсами відповідно Статуту ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/statut.pdf). Освітня діяльність з підготовки здобувачів ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти забезпечується матеріально-технічною базою ХНУРЕ, яка відповідає ліцензійним вимогам та вимогам провадження освітньої діяльності, в тому числі матеріально-технічною базою кафедри ІВТ, її мультимедійними аудиторіями, телевізійним центром ХНУРЕ, обчислювальним центром та ін. У здобувачів ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» є можливість займатися у читальних залах наукової бібліотеки, що мають більше 200 посадкових місць, доступ до Інтернету за Wi-Fi технологією та вільний доступ до фондів та електронних ресурсів наукової бібліотеки ХНУРЕ (перелік у електронному каталозі <http://catalogue.nure.ua/knmz/>). Навчально-методичне забезпечення ОП гарантує досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів. Документи про фінансову діяльність, організацію освітнього процесу та інші документи нормативно-правової бази розміщено на сайті ХНУРЕ <https://nure.ua/universytet/normativno-pravova-baza#id13>.

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?

Для задоволення потреб та інтересів здобувачів ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» в ХНУРЕ створено якісне освітнє середовище: інформаційно-обчислювальний центр, наукове співтовариство молодих вчених (рада молодих вчених), центр наукової творчості молоді, відділ практики «Центр Кар'єра», центр технологійдистанційного навчання та інші.

ХНУРЕ забезпечує вільний доступ здобувачів освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання та наукової діяльності. Комп'ютери підключено до мережі Інтернет, діє вільний доступ до Wi-Fi. Співробітники та здобувачі мають можливість безоплатно отримати корпоративні ліцензійні ключі на програмні продукти Microsoft. Бібліотекою забезпечено доступ до електронних підручників видавництва «Центр учбової літератури» (<https://lib.nure.ua/cul>), міжнародних баз даних Scopus, Web of Science, ScienceDirect (<http://lib.nure.ua>), проекту «Єдина картка читача бібліотек ЗВО Харкова» (<http://lib.nure.ua/about/docs-rules/ed-kart>) тощо.

ХНУРЕ має свій канал – NURE TV (https://www.youtube.com/channel/UCFwYsa2_dfuRroZPF8v3ZjA), працює автошкола, спортивний клуб. Задля своєчасного виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів проводяться регулярні опитування, у тому числі анонімні.

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

Безпеку освітнього середовища ХНУРЕ забезпечує комплекс підрозділів, до яких входять: відділ охорони праці, експлуатаційно-технічний відділ, відділ відеоспостереження та охорони, медичний пункт, спеціальний навчально-реабілітаційний відділ супроводу здобувачів з особливими освітніми потребами та ін.

Безпечність освітнього середовища підтверджується документами про відповідність приміщень та матеріально-технічної бази санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки, а також нормам з охорони праці. Питання забезпечення безпеки відображені в наказах по університету про дотримання правил пожежної безпеки, про призначення осіб, відповідальних за безпечну експлуатацію та утримання території, будівель, споруд, приміщень та меблів, про підвищення оперативної готовності та забезпечення реагування на надзвичайні ситуації та ін.

Для забезпечення здоров'я та належних умов навчання і відпочинку здобувачів, ХНУРЕ має розвинену соціальну інфраструктуру. Університет має два спортзали та відкритий спортивний майданчик.

З метою постійної підтримки психічного здоров'я здобувачів, у ХНУРЕ функціонують соціально-психологічна служба (<https://nure.ua/branch/sotsialno-psihologichna-sluzhba>) та центр гендерної освіти (<https://nure.ua/branch/tsentr-gendernoyi-osviti>).

В умовах військових дій в ХНУРЕ забезпечена можливість дистанційної форми навчання.

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 всебічна освітня, інформаційна, соціальна та консультативна підтримка здобувачів ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка». Згідно з Положенням «Про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» та положенням «Про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в ХНУРЕ», кожному здобувачеві освітнього ступеня «доктор філософії» призначається науковий керівник, який здійснює постійну підтримку здобувача з усього кола питань навчання в університеті, допомагає та інформує його. Комунікація викладачів зі здобувачами ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» здійснюється безпосередньо під час лекцій, практичних занять, консультацій тощо. До консультативної підтримки здобувачів долучаються роботодавці під час організації круглих столів, де вони діляться власним досвідом роботи в галузі, та випускники, що беруть участь у науково-практичних семінарах та конференціях університету. У разі конфліктних або складних ситуацій до вирішення питань може залучатися завідувач кафедри, працівники ВАД ХНУРЕ або ректорату.

Належні умови для спілкування здобувачів, викладачів та випускників університету з метою постійного інформаційного обміну реалізуються за допомогою, зокрема, таких ресурсів:

1. Корпоративний інформаційно-освітній портал (<http://cist.nure.ua/ias/app/tt/f?p=778:1:3713937999630996::NO::>), який об'єднує програмні комплекси, інформаційно-освітні ресурси та сервіси корпоративного інформаційного простору університету;

2. Розділи на сайті наукової бібліотеки:

– електронний каталог (<http://lib.nure.ua/el-katalog>);

– електронний архів відкритого доступу (<http://openarchive.nure.ua/>);

– комплекси навчально-методичного забезпечення

(<http://catalogue.nure.ua/knmz/>);

– нові надходження книг (<http://lib.nure.ua/new/books>) та журналів

(<http://lib.nure.ua/new/periodic>, <https://lib.nure.ua/journals>);

– наукометричні рейтинги (<http://lib.nure.ua/scient/reit>);

– світові електронні ресурси

(https://lib.nure.ua/storage/app/media/el_res/w_res.pdf).

Для додаткового забезпечення інформаційного обміну у ХНУРЕ існують спеціальні центри та відділи, зокрема: відділ практики «Центр Кар'єра», спеціальний навчально-реабілітаційний відділ супроводу здобувачів з особливими освітніми потребами, профспілковий комітет, громадська організація «Міжнародна асоціація випускників ХНУРЕ» та ін. Ефективним органом організаційної, інформаційної та консультативної підтримки здобувачів є рада молодих вчених – орган громадського самоврядування наукової молоді ХНУРЕ, заснований на принципах свободи наукової творчості, колегіальності, відкритості, періодичної вибірковості, звітності, рівноправності прав молодих учених в діяльності товариства <https://nure.ua/branch/rada-molodih-vchenih>.

Відповідно до результатів анонімного опитування, якістю наданої підтримки повністю або частково задоволені 100 % здобувачів ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка».

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. На сайті університету розміщено детальну інформацію для осіб, які мають право на спеціальні умови вступу (п. 6 «Правил прийому до Харківського національного університету радіоелектроніки в 2021 р.» https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission_Board/rules2021_site.pdf).

Для практичної реалізації цих прав створено спеціальний навчально-реабілітаційний відділ супроводу здобувачів з особливими освітніми потребами, діяльність якого регламентується положенням, затвердженим наказом ХНУРЕ від 27.02.2019 № 120 (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-inkluzivna-osvita.pdf).

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 тощо. Звіти про роботу цього відділу викладено на сайті ХНУРЕ (<https://nure.ua/branch/specialnij-navchalno-reabilitacijnij-viddil-suprovodu-studentiv-z-osoblivimi-osvitnimipotrebami>). Так, у 2018 р. в читальному залі наукової бібліотеки встановлено спеціалізований програмно-апаратний комплекс для збільшення зображення паперових носіїв інформації, призначений для осіб з вадами зору, постійно проводиться консультативна робота тощо. У корпусах ХНУРЕ існують пандуси, спеціальний туалет, кімнати для осіб з особливими потребами в гуртожитку № 1 по вул. Бакуліна, 10.

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?

Керівництвом ХНУРЕ послідовно проводиться чітка й зрозуміла політика щодо процедур вирішення потенціальних конфліктних ситуацій, яка є доступною для всіх учасників освітнього процесу та неухильно виконується під час реалізації ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка». Освітня діяльність університету базується на принципах дотримання демократичних цінностей свободи, справедливості, рівності прав і можливостей, толерантності, недискримінації, відкритості та прозорості.

В університеті організовано соціально-психологічну службу, метою якої є сприяння повноцінному особистісному та інтелектуальному розвитку здобувачів, створення достатніх умов для плідної навчальної та наукової діяльності, формування мотивації до самовиховання й саморозвитку і т.п.

З метою запобігання дискримінації, в ХНУРЕ працює Центр гендерної освіти, який здійснює різноманітні заходи щодо формування особистісної і колективної гендерної культури, організовує психолого-корекційну та тренінгову роботи з питань недискримінації та гендерної рівності, організовує науково-дослідну роботу з недискримінаційної та гендерної проблематики та ін. У 2020 році ХНУРЕ приєднався до міжнародної організації EuroGender (<https://nure.ua/hnure-priiednavsja-do-eurogender>).

Урегулювання конфлікту інтересів у ХНУРЕ здійснюється відповідно до Закону України «Про запобігання корупції» та «Антикорупційної програми ХНУРЕ» за допомогою одного з таких заходів:

- усунення працівника від виконання певного завдання;
- встановлення додаткового контролю за виконанням завдань працівником;
- обмеження у доступі працівника до службової інформації;
- перегляду переліку функціональних обов'язків працівника;
- переведення працівника на іншу посаду;
- звільнення працівника.

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).

Розгляд звернень, заяв і скарг, що надходять до адміністрації ХНУРЕ, відбувається відповідно до Закону України «Про доступ до публічної інформації», Закону України «Про звернення громадян». Крім того, зазначене питання додатково врегульовано локальними актами ХНУРЕ, у тому числі: Положенням «Про забезпечення доступу до публічної інформації у Харківському національному університеті радіоелектроніки» та «Інструкцією з ведення діловодства в університеті».

Розгляд звернень і скарг відбувається шляхом особистого прийому громадян керівництвом університету у встановлені дні та години відповідно до графіку прийому, який розміщено на офіційному веб-сайті ХНУРЕ. Про результати розгляду скарг і звернень громадянину повідомляється письмово або усно, за його бажанням. Протягом часу провадження освітньої діяльності за ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» 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 освітніх програм у ХНУРЕ регулюються Положенням «Про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки» (затверджене Наказом ХНУРЕ від 27.11.2020 № 400). Web-посилання: https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennya-pro-organizatsiyu-osvitnogo-protsesu-v-hnure.pdf.

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності в ХНУРЕ оприлюднена за посиланням: 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?

ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» розробляється та супроводжується проектною групою на чолі з

керівником, узгоджується з групою забезпечення, представниками роботодавців, відділом ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти, першим проректором. Потім вона розглядається і

затверджується Вченою радою ХНУРЕ.

Процедури періодичного перегляду та актуалізації ОП особливо важливі для ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка», оскільки інформаційно-вимірвальні технології інтенсивно розвиваються, швидко змінюються і оновлюються.

Перегляд ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» здійснюється щорічно з урахуванням пропозицій здобувачів,

випускників, викладачів та стейкхолдерів. Пропозиції накопичуються, аналізуються та систематизуються згідно результатів анкетування, спілкування на круглих столах, майстер-класах, конференціях тощо.

Процедура актуалізації починається з того, що завідувач кафедри ІВТ разом з викладачами і стейкхолдерами визначають оптимальне коло професійних та соціально-особистісних компетенцій випускників ОП, а також перелік можливих посад для випускників.

Далі, завідувач кафедри спільно з представниками компаній розробляють компетентнісну модель фахівця для формування вибіркової частини ОП. При цьому для ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка», що охоплює одну

спеціальність, чітко визначаються можливі конкретні компетентнісні характеристики фахівця.

Після аналізу створеної компетентної моделі здобувача, для вибіркової частини ОП формується множина дисциплін професійно-практичної підготовки навчального плану здобувача, що також потребує обговорення з представниками стейкхолдерів.

Вибіркова частина професійно-практичної підготовки навчального плану здобувача, сформована на попередньому кроці, вноситься до проекту навчального плану, який затверджується відповідно до процедури формування та перегляду навчальних планів підготовки здобувачів, діючої в ХНУРЕ.

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

За результатами останніх зустрічей гаранта і групи забезпечення ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» із

здобувачами, науковими керівниками та роботодавцями, у 2022 р. внесено зміни щодо загальної структури ОП, формулювання загальних та фахових компетентностей, програмних результатів навчання, розподілу кредитів між нормативними та вибірковими навчальними дисциплінами та ін. Зокрема, внесені за пропозицією здобувача зміни щодо змісту та обсягу обов'язкової та вибіркової дисциплін зі спеціальності схвалено на засіданні кафедри ІВТ і вченої ради факультету ІК. ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» третього (освітньо-наукового) рівня

вищої освіти з відповідними змінами було затверджено вченою радою ХНУРЕ від 31 січня 2023 року (протокол №1/2) введено в

дію наказом ректора ХНУРЕ №19 від 02.02.2023.

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

Здобувачі вищої освіти ХНУРЕ залучені до участі у діяльності органів громадського самоврядування університету, вчених рад факультетів, Вченої ради університету, органів студентського самоврядування.

Пропозиції здобувачів стосовно змісту ОП та шляхів забезпечення її якості отримуються декількома способами: загальноуніверситетським анкетуванням; кафедральним анкетуванням; опитуванням за допомогою Гугл-форм; у процесі особистого спілкування. Зокрема, завдяки опитуванням було оцінено такий важливий критерій перегляду ОП, як своєчасне оновлення змісту спеціальних дисциплін (вилучення зі структури ОП неактуальних дисциплін; введення натомість дисциплін, що стосуються застосування найновіших електронних технологій).

З урахуванням зазначеного критерію, у 2022 р. з ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» було вилучено

така занадто спеціалізована фахова дисципліна, як «Наукові основи інформаційно-вимірвальних комплексів і систем». Натомість до її структури введена більш широко орієнтована дисципліна «Наукові основи інформаційно-вимірвальних технологій».

Зазначені, реалізовані завдяки здобувачам, зміни дали змогу більш широкого впровадження в процес навчання реальних сучасних інформаційно-звимірвальних технологій та методики їх застосування.

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

Згідно з Положенням «Про студентське самоврядування Харківського національного університету радіоелектроніки» (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-pro-studentskesamovriaduvannia.pdf), ухваленим конференцією студентів ХНУРЕ від 07.04.2017 р., затвердженим наказом ХНУРЕ

від 14.04.2017 № 259), органи студентського самоврядування мають право:

- виносити пропозиції щодо контролю за якістю освітнього процесу;
- сприяти навчальній, науковій та творчій діяльності студентів;
- брати участь у вирішенні конфліктних ситуацій, що виникають між студентами, студентами та представниками адміністрації або студентами та викладачами;
- спільно з відповідними структурними підрозділами університету сприяти забезпеченню інформаційної, правової, психологічної, фінансової, юридичної та іншої допомоги студентам;
- бути представниками в колегіальних та робочих органах університету;
- вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів та програм.

Наукове співтовариство молодих вчених ХНУРЕ – це орган громадського самоврядування наукової молоді, що діє згідно з відповідним положенням: <https://nure.ua/wp-content/uploads/polozhennja-pro-ntmu-hnure1-1.pdf>. Основна

мета співтовариства – представництво інтересів молодих вчених перед адміністрацією ХНУРЕ, участь у формуванні молодіжної політики, внесення пропозицій з питань науково-педагогічної діяльності тощо.

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

Згідно зі стратегічною програмою розвитку партнерських відносин ХНУРЕ з підприємствами України, до формування та перегляду ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» та варіативної частини навчальних планів

залучаються представники потенційних роботодавців для випускників ОНП.

У рамках забезпечення якості ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка», університетом укладені угоди з: ННЦ "Інститут метрології", Global Logic Ukraine.

Ефективною формою врахування інтересів стейкхолдерів за ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» є

організація ярмарків вакансій та круглих столів, які щорічно проводяться на базі ХНУРЕ

(http://rabota.nure.ua/page/show?name=about_fair).

Пропозиції від роботодавців щодо актуалізації ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» накопичуються шляхом

анкетування та у процесі особистого спілкування. Результати систематично розглядаються й обговорюються на засіданнях кафедри ІВТ та реалізуються під час щорічного перегляду та оновлення змісту ОНП.

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

Процедура збирання інформації щодо кар'єрного росту випускників ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка»

проводиться декількома шляхами: анкетування, опитування через соціальні мережі, телефонне опитування, особисте спілкування. Одним з інструментів комунікації з випускниками є Міжнародна асоціація випускників ХНУРЕ, метою якої є: створення умов для освітнього, наукового, культурного і професійного спілкування випускників, студентів та викладачів ХНУРЕ, налагодження партнерських зв'язків та відносин Асоціації з підприємствами, громадськими об'єднаннями, міжнародними організаціями України та іноземних держав (<https://nure.ua/universytet/vipusknikam>).

Найціннішою інформацією з опитувань випускників є їх власний досвід працевлаштування та практичного застосування знань і умінь, здобутих під час навчання. Результати комунікації з випускниками враховуються як складова частина пропозицій при розробці та перегляді ОНП.

Враховуючи специфіку ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка», перші сходинки кар'єрного зростання її

випускників можна прогнозувати. Вони працюватимуть переважно в ННЦ "Інститут метрології", університетах, науково-дослідних інститутах, випробувальних та калібрувальних лабораторіях, центрах експертизи, регіональних центрах з метрології, стандартизації та сертифікації, ІТ-компаніях. Серед посад, які вони посідають, найчастіше зустрічаються такі: старший науковий співробітник, старший викладач, експерт-криміналіст, менеджер просесів та проектів, тощо.

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?

Відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти ХНУРЕ

(<https://nure.ua/branch/viddil-litsenzuvannya-akreditatsiyi-ta-vnutrishnoyi-sistemi-zabezpechennya-yakosti-osviti>) узгоджує дії з підготовки, організації, супроводу і проведення освітньої діяльності у галузі вищої освіти відповідно до діючих стандартів освітньої діяльності з підготовки здобувачів вищої освіти, забезпечує належне функціонування внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти ХНУРЕ. Для більшої ефективності внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти в ХНУРЕ створено відділ внутрішнього аудиту (<https://nure.ua/branch/viddilvnutrishnogo-auditu>).

Протягом часу реалізації ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» було виявлено необхідність перегляду та розширення переліку профільних компаній, з якими ведеться співробітництво. Це важливо з метою їх залучення у якості науково-технологічних консультантів здобувачів, вдосконалення їх професійних навиків, розширення можливостей динамічної адаптації навчальних планів під вимоги ринку праці, і, останнє за порядком, але не за важливістю – підвищення професійної кваліфікації науково-педагогічних працівників вказаних кафедр.

Встановлення партнерських зв'язків з настільки широким спектром компаній потребує певного часу.

Реагуючи на виявлені недоліки, протягом 2020-2022 років було укладено низку угод з компаніями-партнерами, серед яких калібрувальна лабораторія «Метрологія», м. Харків, ІТ компанія «АрехТех»,

Розширено також співробітництво з провідними світовими науковими і навчальними закладами, зокрема, з Технічним університетом м. Софія (Болгарія), Технічним університетом м. Гданськ (Польща),

з Європейською метрологічною мережею (EMN) з математики та статистики МАТНМЕТ.

З практичної точки зору, сутність співробітництва полягає у проведенні спільних науково-практичних конференцій, обміні навчально-методичними розробками, академічному обміні фахівцями у рамках освітніх та наукових програм, проведенні тренінгів та майстер-класів, проходженні практики, підвищенні кваліфікації та стажування, залученні здобувачів до спільної науково-дослідницької роботи за пріоритетними напрямками прикладних 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?

За ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти навчаються переважно здобувачі, які отримали другий (магістерський) рівень за спеціальностями: 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» або спорідненими спеціальностями».

За ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти проводиться первинна акредитація.

Разом з тим, під час розробки та удосконалення ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» було враховано зауваження та пропозиції, висунуті акредитаційними комісіями під час процедур акредитацій ОПП кафедри ІВТ. Зокрема, згідно з рекомендаціями експертної комісії з акредитації ОПП, було виконано або частково виконано такі пропозиції комісії:

1. Про необхідність більш тісної співпраці з профільними підприємствами, організаціями та навчальними закладами (у тому числі закордонними) на протязі усього терміну навчання аспірантів, проходження ними науково-педагогічної, науково-дослідної практик та виконання дисертаційних робіт з метою осучаснення тематики науково-технічних розробок студентів.
2. Про продовження роботи з осучаснення методичних матеріалів та навчальних посібників, необхідних для підготовки аспірантів, а також розробки нових посібників у разі потреби.
3. Про активізацію, з метою розширення наукової складової діяльності кафедри ІВТ участі у міжнародних наукових конференціях, контактів з закордонними науковими і навчальними установами та окремими науковцями. Про збільшення кількості наукових публікацій в провідних фахових журналах України та закордонних виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних, рекомендованих МОН.
4. Про доцільність розширення співпраці з роботодавцями, зокрема, залучення їх до участі в освітньому процесі, що покращить обмін знаннями та кращими практиками.

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 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка». Такі процедури передбачають:

– розробку, моніторинг і періодичний перегляд освітньої програми, навчальних планів та змісту робочих програм дисциплін за участі представників наукових і навчальних закладів, співробітників провідних кафедр за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» та спорідненими спеціальностями на розширених

засіданнях кафедр та семінарах;

– періодичне обговорення проектів змін до ОНП на засіданнях Вченої ради ХНУРЕ з висловлюванням думок всіх зацікавлених сторін академічної спільноти;

– залучення представників наукових закладів до роботи в СВР із захисту дисертаційних робіт;

– забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату при реалізації освітнього процесу підготовки докторів філософії;

– підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників, що залучені до реалізації ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», у провідних наукових і навчальних закладах України та світу.

В ХНУРЕ постійно здійснюється рейтингове оцінювання факультетів, кафедр та викладачів з використанням підсистеми рейтингового оцінювання автоматизованої інформаційної аналітичної системи «Університет»

<http://cist.nure.ua/ias/app/tt/f?p=778:500:1252337180229852::NO>.

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

До структурних підрозділів ХНУРЕ, які здійснюють процеси і процедури внутрішнього забезпечення якості освіти відносяться:

- рада університету із забезпечення якості освітньої діяльності;

– відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти (забезпечує ефективне функціонування внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти університету);

– навчальний відділ (відповідальний за організацію, планування, контроль, аналіз та вдосконалення освітнього процесу; організує систематичний контроль за проведенням усіх видів навчальних занять; проводить систематичний контроль за діяльністю кафедр університету);

– навчально-методичний відділ (аналізує і контролює навчально-методичне забезпечення освітнього процесу; координує діяльність методичних комісій з контролю змісту освітнього процесу; організує спільну роботу відділу з факультетами та кафедрами; приймає участь в організації підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників ХНУРЕ);

– відділ практики «Центр Кар'єра» (проводить постійний аналіз попиту та пропозицій ринку праці; налагоджує співпрацю з підприємствами, які є потенційними роботодавцями; залучає потенційних роботодавців до навчального процесу; координує роботу факультетів, профілюючих кафедр щодо організації виробничої практики, підвищення ефективності використання баз практики);

– науково-дослідна частина (забезпечує ефективне використання інтелектуального потенціалу та сучасних методів управління й організації науково-дослідної роботи здобувачів в університеті).

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

Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, визначені наступними документами:

Статут ХНУРЕ (Наказ МОН України від 22.08.2022 № 759):

https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/statut.pdf

Положення «Про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» (Наказ ХНУРЕ від 27.11.2020 № 400):

https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf

Правила внутрішнього трудового розпорядку ХНУРЕ:

https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/pravyta-trudovoho-rozporiadku-2019.pdf

Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у Харківському національному університеті радіоелектроніки (Наказ ХНУРЕ від 02.02.2021 № 53):

https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/polozhennja-pro-pidgotovku-zdobuvachiv-phd....pdf

Положення про педагогічну практику здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня у Харківському національному університеті радіоелектроніки (Наказ ХНУРЕ від 08.07.2021 № 221):

https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/221-vid-08.07.2021-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu-1.pdf

та іншими нормативними документами, перелік яких міститься за адресою: <https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/normativna-baza>

Прозорість та доступність правила та процедур забезпечується наявністю у відкритому доступі на офіційному сайті ХНУРЕ за посиланням:

<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi>

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

Посилання на веб-сторінку ЗВО з проектами освітніх програм та пропозиціями стейкхолдерів:

<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/specialnosti-ta-osvitno-naukovi-programi/>

Проект сторінки освітньо-наукової програми “Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка” підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти зі спеціальності 152 “Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка” оприлюднено на сайті кафедри Інформаційно-вимірвальних технологій за адресою: <https://mte.nure.ua/>

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

ОНП “Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка” третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти викладена на сайті кафедри “Інформаційно-вимірвальних технологій” ХНУРЕ за посиланням <https://mte.nure.ua/>

10. Навчання через дослідження

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

Обов'язкові та вибіркові компоненти ОНП 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» проходили обговорення з урахуванням думок стейкхолдерів та роботодавців на розширених засіданнях кафедри, засіданнях, що проводить відділ аспірантури і докторантури, вченої ради університету.

Зміст ОНП охоплює широкий спектр сучасних інформаційно-вимірвальних технологій, що дозволяє здобувачам генерувати нові ідеї при розв'язанні дослідницьких і практичних завдань та оволодіти навичками критичного аналізу.

Викладання обов'язкової дисципліни «Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення», сприяє розвитку наукового світогляду здобувачів та формуванню загальнометодологічної культури здобувача, забезпечує розвиток критичного рефлексивного мислення. Вивчення обов'язкової дисципліни «Іноземна мова як мова наукової комунікації» дає здобувачам навички спілкування в діалоговому режимі, написання статей і доповідей іноземною мовою тощо. Освітні компоненти циклу дисциплін з оволодіння глибокими знаннями зі спеціальності, спрямовані на формування спеціальних знань і вмінь, які необхідні для подальшого професійного зростання як НПП, так і науковця і враховує специфіку наукових досліджень здобувачів.

Оволодіння здобувачами теоретичними знаннями та дослідницькими інструментами у дисциплінах «Наукові основи інформаційно-вимірвальних технологій», «Сучасні методи забезпечення якості вимірювань» забезпечує повноцінну підготовку здобувачів до дослідницької діяльності за фахом.

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

Засвоєння здобувачами ОНП 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» дисциплін «Сучасні методи аналізу даних», «Нормативні основи забезпечення технічного регулювання», «Методологія наукових досліджень»,

«Наукові основи створення інформаційно-вимірювальних технологій» та інших, згідно з ОНП та навчальним планом гарантує повноцінну підготовку майбутніх докторів філософії до дослідницької діяльності та спрямовано на опанування методологією наукових досліджень, формування практичних навичок дослідницької роботи через виконання індивідуальних творчих завдань за темою дисертації, що включає: обґрунтування актуальності, мети, завдань, об'єкту, предмету, методів дослідження; формулювання наукових гіпотез; збір та обробка наукової і первинної інформації; підготовку наукових праць.

Загальний обсяг зазначених та аналогічних (обов'язкових та вибіркових) дисциплін – 30 кредитів ЄКТС, що є цілком достатньо для досягнення належного рівня підготовки здобувачів до дослідницької та викладацької роботи за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка».

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

Придбання здобувачами третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» професійних компетентностей майбутнього викладача ЗВО (асистента, старшого викладача тощо) забезпечуються низкою дисциплін циклу загальної підготовки. Це, зокрема, «Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності», «Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення», «Особливості сучасної наукової комунікації», «Сучасні методи аналізу даних», «Іноземна мова як мова наукової комунікації». Обсяг кредитів на зазначені дисципліни становить 18 кредитів ЄКТС. Найважливішим освітнім компонентом підготовки здобувачів до викладацької діяльності у закладах вищої освіти є педагогічна практика.

Найголовнішими результатами опанування цими освітніми компонентами є: оволодіння фундаментальними психологічними законами і механізмами поведінки, психічної діяльності та розвитку особистості; вивчення методології сучасної освіти, перспективних форм, методів навчання та освітніх технологій; знання актуальних проблем новітньої психології стосовно психологічних процесів та явищ; вміння розпізнавати характер конкретних науково-психологічних та науково-педагогічних проблем, їхню взаємопов'язаність та взаємозалежність; уміння обґрунтовувати сутність соціально-педагогічних процесів та явищ; навички критично оцінювати, осмислювати й застосовувати існуючі та нові підходи до вивчення дисциплін у ЗВО, перспективні методи навчання та форми організації науково-педагогічної діяльності.

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

Згідно до «Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в ХНУРЕ» з метою забезпечення відповідності тематики наукових досліджень і здобувачів при вступі до аспірантури теми наукових досліджень обговорюють в наступній послідовності:

- 1) з науковим керівником;
- 2) на засіданні кафедри;
- 3) затверджуються на вченій раді факультету.

Така поетапність дає можливість забезпечити дотичність тем наукових досліджень аспірантів напрямом досліджень їх наукових керівників. Отже, на етапі вступу здобувачі можуть подавати дослідницькі пропозиції за різними темами, що обмежується лише предметною галуззю. При підготовці дослідницьких пропозицій здобувачі можуть звернутися за консультаціями, відповідно до своїх наукових інтересів, до фахівців факультету і кафедри. Темі дисертацій формуються з урахуванням актуальних напрямів досліджень науки в галузі і наукових керівників. Науковими керівниками аспірантів призначаються авторитетні і перспективні вчені, які мають значну кількість наукових публікацій, у т.ч. у фахових вітчизняних та закордонних виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах.

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)

Здобувачі ОНП 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» мають необмежений доступ до експериментальних та технічних ресурсів експериментального заводу ХНУРЕ, лабораторій кафедр ІВТ:

«Лабораторія сертифікації програмних засобів», «Лабораторія прикладної метрології та технічної експертизи», фондів бібліотеки ХНУРЕ, обчислювального центру ХНУРЕ, тощо.

Аспіранти залучаються до виконання НДР. Так, аспірант Семеніхін В. залучався до НДР 20-04: Розробка процедур системи управління калібрувальної лабораторії, а також, через публікації статей у фаховому виданні «Український метрологічний журнал».

Аспіранти приймають участь у Міжнародних молодіжних форумах «Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті», Міжнародних семінарах «Невизначеність вимірювань», Міжнародній конференції «Метрологія, інформаційно-вимірювальні технології та системи». щорічних науково-практичних форумах, олімпіадах та виставках викладачів і здобувачів ХНУРЕ та ін.

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

Процеси долучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю у ХНУРЕ координуються відділом міжнародних зв'язків, діяльність якого спрямована на координацію та розвиток співробітництва університету з іноземними та міжнародними партнерами (<https://nure.ua/branch/viddil-mizhnarodnih-zv-yazkiv/>);

відділом аспірантури та докторантури; для здобувачів ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» – безпосередньо кафедрою ІВТ та науковими керівниками.

Міжнародні контакти здійснюються у рамках стратегії інтернаціоналізації (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/stratetiia-internatsionalizatsii.pdf) як частини загальної стратегії ХНУРЕ (<https://nure.ua/universytet/mizhnarodna-diyalnist>).

Здобувачі ОНП залучаються до партнерських міжнародних організацій та асоціацій (<https://nure.ua/universytet/mizhnarodna-diyalnist/mizhnarodni-organizacii-ta-asociacii>).

У здобувачів є можливість долучитися до міжнародних програм академічної мобільності (<https://nure.ua/universytet/mizhnarodna-diyalnist/mizhnarodni-programi-ta-akademichna-mobilnist>).

На офіційному сайті ХНУРЕ періодично оновлюється актуальна інформація для аспірантів щодо можливої публікації результатів досліджень у закордонних наукових виданнях, участі в міжнародних наукових проєктах (<https://nure.ua/universytet/mizhnarodna-diyalnist/ugodi-pro-mizhnarodne-spivrobitnictvo>), конференціях, семінарах тощо; через корпоративну електронну пошту ХНУРЕ регулярно робиться цільова розсилка запрошень

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

Наукові керівники аспірантів 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» є учасниками досліджень в галузі інформаційно-вимірвальних технологій. Наприклад, аспіранти Семеніхін В.С. та його науковий керівник проф. Захаров І.П. участь у виконанні науково-дослідної теми 20-04 «Розробка процедур системи управління калібрувальної лабораторії», яка виконувалась за замовленням ТОВ «Калібрувальна лабораторія «Метрологія». Результати НДР були опубліковані в фаховому виданні «Український метрологічний журнал» та обговорені на Міжнародному симпозиумі «Метрологія та метрологічне забезпечення», який проводився у м. Созополі, Болгарія.

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

Практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів ХНУРЕ знайшли відображення у нормативно-правових документах: «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ»; «Положення про протидію академічному плагіату ХНУРЕ» (https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennya-pro-protidiyu-akademichnomu-plagiatu-v-hnure-290-vid-28.04.2017.pdf); «Положення про авторське право ХНУРЕ» (https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennya-pro-avtorske-pravo-v-hnure.pdf); «Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в ХНУРЕ» та ін.

З метою забезпечення дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності ХНУРЕ вживаються, зокрема, такі заходи:

- постійне висвітлення науковими керівниками здобувачам третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти принципів ролі академічної доброчесності в науці;
- обов'язкова перевірка результатів усіх наукових досліджень на відсутність академічного плагіату;
- можливість моральної та адміністративної відповідальності викладачів і здобувачів за порушення норм академічної доброчесності.

Контроль дотримання академічної доброчесності здійснюється на всіх етапах наукових досліджень та написання дисертаційних робіт. Перевірка робіт на академічний плагіат проводиться з використанням сучасних програмно-технічних засобів (онлайн-сервісу Unicheck компанії ТОВ «Антиплагіат»).

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

Етичні принципи та визначені чинним законодавством правила, якими керуються учасники освітнього процесу ХНУРЕ під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання, наукових досягнень, визначені в «Положенні про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ», «Положенні про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в ХНУРЕ», «Положенні про авторське право ХНУРЕ», «Положенні про протидію академічному плагіату ХНУРЕ» та ін.

За порушення академічної доброчесності науково-педагогічні, наукові працівники університету (а також здобувачі) можуть бути притягнені до різних видів відповідальності, наприклад:

- відмові у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання;
- позбавлення присудженого наукового ступеня чи присвоєного вченого звання;
- відмові в присвоєнні або позбавлення присвоєного педагогічного звання, кваліфікаційної категорії;
- позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади.

За весь час дії ОНП «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» наукове керівництво усіма аспірантами здійснювали

лише особи, що не вчинили жодних фактів порушення академічної доброчесності.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильними сторонами ОНП є: викладання проводиться кваліфікованим фахівцями з великим досвідом наукової

діяльності та міжнародного співробітництва, що забезпечує формування у здобувачів фахових компетентностей та науково-орієнтованих програмних результатів навчання на високому рівні; ОНП забезпечує впровадження глибоких спеціальних знань в області інформаційно-вимірювальних технологій та практичну участь здобувачів в науково-дослідній роботі з представленням результатів у статтях та на конференціях; постійна інформованість здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ОНП щодо розвитку інформаційно-вимірювальних технологій через участь працівників в міжнародних науково-практичних конференціях; залучення професорів, що займаються науково-дослідною роботою і мають публікації у наукових виданнях, індексуються у базах SCOPUS та WoS; підвищення кваліфікації викладачів у провідних університетах і науково-дослідних установах НАН України та закордоном; компетентність та фаховість НПП кафедри, що забезпечує освітній процес за ОНП; постійна участь науково-педагогічних працівників ОНП у національних і міжнародних конференціях, форумах, семінарах, круглих столах; можливість для здобувачів публікувати результати наукових досліджень у вітчизняних фахових виданнях, зокрема у “Measurement” науково-технічному виданні “Український метрологічний журнал”/“Ukrainian Metrological Journal” (УМЖ) (включений до Переліку наукових фахових видань України у категорії “А” та бази даних Web of Science Core Collection) (<http://umj.metrology.kharkov.ua>), електронному науковому виданню “Інфраструктура вимірювань”/ “Measurements infrastructure” (<https://mi-journal-online.org/>), науковому журналі “Метрологія та прилади”/ Metrology and instruments” (<https://mmi-journal.org>), науковому журналі “Measurement technology and metrology”/“” (science.lpnu.ua/uk/istctm). Слабкими сторонами ОНП є: необхідність поліпшення матеріальної бази; не в повній мірі розвинена академічна мобільність здобувачів вищої освіти, які навчаються за ОНП, що в певній мірі пов'язано із військовим станом у країні; необхідність розширення переліку профільних компаній, з якими можливе багатостороннє співробітництво з метою оперативного оновлення навчальних планів згідно тенденцій ринку.

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

Постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 р. № 1392 затверджено зміни до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. Галузь “15 Автоматизація та приладобудування”, яка включає спеціальність 152 “Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка” буде виключена з навчального процесу. На зміну цієї спеціальності буде введена з 2023/2024 навчального року вводиться спеціальність “175 Інформаційно-вимірювальні технології”. В рамках цієї спеціальності буде працювати ОНП “Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка”. В рамках цієї ОНП передбачається розвиток та оновлення двомовного (українсько-англійського) контенту для дисциплін ОП, що буде супроводжуватися розробкою та оновленням відповідного методичного та нормативного забезпечення цих дисциплін; залучення додаткових стейкхолдерів до модернізації ОНП що є запорукою визначення запитів ринку праці та відповідного корегування структури та змісту ОП; укладання нових договорів про співпрацю з регіональними та міжнародними науковими установами, закладами вищої освіти та науково-дослідними установами; покращення академічної мобільності, як здобувачів вищої освіти, так і науково-педагогічних працівників даної ОНП; Покращення і удосконалення матеріальної бази; підготовку провідних викладачів зазначених кафедр до роботи за сучасними європейськими практиками згідно з пріоритетними напрямками фундаментальних та прикладних досліджень; розробку та впровадження в освітній процес перспективних та ефективних методик викладання, наприклад, проведення тренінгів та майстер-класів; впровадження практики залучення здобувачів освітнього ступеня “доктор філософії” до колективної (спільно з представниками потенційних роботодавців) науково-дослідницької роботи за тематикою їхніх майбутніх дисертаційних робіт.

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: 17.03.2023 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 забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення	навчальна дисципліна	01_ФМН_Силабус_2022 (ОПП 152).pdf	Zms9MROUquQe4OG4GDAZnXnWn59xyh4NbmiJUUo1BA =	Не потребує
Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності	навчальна дисципліна	02_ПсПед_Силабус_2022 (ОПП 152).pdf	jmMULnLAXQqYbfd9PtHOCvANwid5jg2MtoUfRCI5Yvg=	Не потребує
Методологія наукових досліджень	навчальна дисципліна	03_МНД_Силабус_2022 (ОПП 152).pdf	mBOQcRO1S5xE1ZI1mwsipq1yuiLVVD7l5hBQY/kENhM=	Мультимедійний комплекс (проектор; екран) ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія XHYPE) Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія XHYPE) Microsoft Visual Studio 17
Сучасні методи аналізу даних	навчальна дисципліна	05_СМАД_Силабус_2022 (ОПП 152).pdf	qBlAfmdyzOLz/2o+5n62PZs78dabRew7l3SF44SqG4=	ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія XHYPE); Пакет Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія XHYPE)
Іноземна мова як мова наукової комунікації	навчальна дисципліна	06_ІМНК_Силабус_2022 (ОПП 152).pdf	W1JvlJLBA7sTWU8Bmpv7nNkDs2mkAZyUpmM1eA8/jE=	Не потребує
Наукові основи інформаційно-вимірjuвальних технологій	навчальна дисципліна	07_НОІВТ_Силабус_2022 (ОПП 152).pdf	NTKhqTZZJonuoqMKKbUCyXrYXn7oDS e74+Uhm6pV62g=	Мультимедійний комплекс (проектор; екран) ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія XHYPE) Пакет Office 365 (Microsoft Excel) (корпоративна ліцензія XHYPE)
Педагогічна практика	практика	08_ПП_Силабус_2022 (ОПП 152).pdf	4PcYkmLIInKYBgp/+tsL2V8lPntGNRi18PEorBOoIdgg=	Мультимедійний проектор (2015 р.) – 1 шт. Екран (2015 р.) – 1 шт. Ноутбук – 1 шт.
Особливості сучасної наукової комунікації	навчальна дисципліна	04_ОСНК_Силабус_2022 (ОПП 152).pdf	l7Kv7nx7dIIxaJfpaKIWSOaaS+egQ2oH/gHm3N+brM=	Не потребує

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
18922	Коробкіна Тетяна Володимирівна	Професор, Основне місце роботи	Комп'ютерної інженерії та управління	Диплом доктора наук ДД 010113, виданий 24.09.2020, Диплом кандидата наук	28	Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності	1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до

КН 010107,
виданий
18.04.1995,
Атестат
доцента 12ДЦ
034128,
виданий
25.01.2013

наукометричних баз,
зокрема Scopus,
WebofScienceCoreColle
ction:
- Коммуникативная и
респонзивная
рациональность в
основаниях
диалогических
отношений. / Т.
Коробкина, В.
Гусаченко // Вісник
Харківського
національного
університету імені В.
Н. Каразіна. Сер.:
Теорія культури і
філософія науки. –
2018. – Вип. 58. – С. 19
– 24;
- Intergenerational
transmissions in the
context of an integral
approach to
understanding human
beings // Modern
European Researches. –
Salzburg, 2020. - №3.
– Р. 14-20;
- Від структурно -
функціональної
диференціації к
інтегральному
баченню людини. / Т.
Коробкина, В.
Гусаченко // «Гілея».
Науковий вісник.
Збірник наукових
праць. – К., Випуск
156, 2020.с.173-176;
- Humanistic paradigm
in management.
Experience of
participation // Modern
engineering and
innovative technologies.
- Issue No16 Part
2021. Sergeieva&Co
Karlsruhe, Germany;
- Гуманістична
парадигма в
менеджменті: від
культури гідності до
культури
менеджменту//Вісник
економіки транспорту
і промисловості. –
№72 (2021), - 2021.
3) наявність виданого
підручника чи
навчального
посібника
(включаючи
електронні) або
монографії
(загальним обсягом
не менше 5
авторських аркушів), в
тому числі видані у
співавторстві (обсягом
не менше 1,5
авторського аркуша на
кожного співавтора):
- Соціальна
психологія.
Навч.посібник. -
Харків: ННВПЦ
ХНУРЕ, 2012. – 218с.:
- Інтегральні теорії у
філософській
антропології:

Монографія – Харків: ФОРМ Панов А.М., 2018. – 295 с.:
- Глобальні виклики в цифрову епоху: вектори філософського осмислення: Монографія. – Харків, ХНУРЕ, 2019. Розділ 3.2: Освіта у сучасному постмодерному суспільстві: філософські аспекти. С. 149-161.

4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи з добувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:
- Методичні рекомендації щодо роботи зі студентами з особливими освітніми потребами. – Харків: ХНУРЕ, 2014. – 45 с.;
- Методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «Психологія управління». – Харків: ХНУРЕ, 2018. – 42 с.;
- Методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «психолого – педагогічні основи науково – педагогічної діяльності» для аспірантів усіх спеціальностей». – Харків: ХНУРЕ, 2020. – 47 с.

5) захист дисертації на здобуття наукового ступеня:
Захистила дисертацію за спеціальністю філософська антропологія, філософія культури, 09.00.04 та здобула науковий ступень доктора філософських наук на підставі рішення Атестаційної колегії від 24 вересня 2020 р., диплом № 010113.

11) наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою):
за наказами МОН України проводила антидискримінаційну експертизу шкільних підручників (2016-2018 рр.).

12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:
- Студентська наукова робота як механізм гендерного просвітництва // Гендерні студії: матеріали доповідей учасників V Міжвузівського науково-практичного семінару (26 квітня 2018 року). – Луцьк: Терен, 2018. С. 22-24;
- Гуманістичне знання та науки про суспільство: шлях синтезу та інтеграції // Методологічні та методичні проблеми викладання соціально-економічних дисциплін у сучасному освітньому процесі: Матеріали доповідей (тез, статей) учасників VIII науково-практичної конференції (22 листопада 2018 року). – Луцьк: Волиньполіграф, 2018. – С. 75-80;
- Методологічні проблеми системи вищої освіти // Суспільні науки: проблеми та досягнення сучасних наукових досліджень: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (30 листопада-1 грудня 2018 р.). – Одеса: ГО «Причорноморський центр дослідження проблем суспільства», 2018. – С. 50-54;
- Етичні проблеми доказової медицини // Матеріали

Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні системи та технології в медицині» (28-30 листопада 2018 р.) – Харків: ХНУРЕ, 2018. – С. 41;

- Проблема залученості жінок у сферу ІТ // Гендерні студії: матеріали доповідей учасників VI Міжвузівського науково-практичного семінару (26 березня 2019 року). – Луцьк: АКВА-ПРІНТ, 2019. С. 20-23;

- Проблема замовчування негативних почуттів. Science, society, education: topical issues and development prospects // Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference. – Kharkiv. – Ukraine. – 7-9 June. – 2020. – p.619-622;

- Психологічні аспекти human resource management (управління людськими ресурсами у it). Science, society, education: topical issues and development prospects // Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference. – Kharkiv. – Ukraine. – 7-9 June. – 2020. – p.622-625;

- Психология риска в трейдинге. Science, society, education: topical issues and development prospects // Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference. – Kharkiv. – Ukraine. – 7-9 June. – 2020. – p.625-629;

- Об'єктивація, медикалізація, технологізація: загрози та можливості для жінок // Гендерні студії: матеріали доповідей учасників VII Міжвузівського науково-практичного семінару (30 квітня 2020 року). – Луцьк, 2020. С. 16-19;

- Роль соціально-психологічної служби у створенні сприятливого інклюзивного середовища у виші // Сучасні стратегії гендерної освіти в умовах євроінтеграції: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної

конференції, 10-11 вересня 2020 р./ Тернопільський національний педагогічний університет ім. В.Гнатюка. Тернопіль: ТНПУ, 2020. С. 233-235;

- Проблема духовності в межах інтегративних підходів. //Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми сучасної науки та освіти», Львів, (15-16 квітня 2020 року). – Львів, 2020. С.45-47;

- Психологічні особливості прояву інтернет-залежності. // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Сучасна молодь в світі IT». – Херсон. – 2020 . – С.47-49;

- Філософія штучного інтелекту. //Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Сучасна молодь в світі IT». – Херсон. – 2020 С. 37-38;

- Мотивація, як інструмент управління. Методи та способи мотивації колективу. Science, society, education: topical issues and development prospects // Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference. – Kharkiv. – Ukraine. – 7-9 June. – 2020. – p. 593-597;

- Роль метасообщения в коммуникации колективу. Science, society, education: topical issues and development prospects // Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference. – Kharkiv. – Ukraine. – 7-9 June. – 2020. – p. 602-606;

- Аутсорс в it. Психологические аспекты. Science, society, education: topical issues and development prospects // Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference. – Kharkiv. – Ukraine. – 7-9 June. – 2020. – p. 612-616;

- Методи відмови від спілкування. Science, society, education: topical issues and

development prospects
// Abstracts of VII
International Scientific
and Practical
Conference. – Kharkiv.
– Ukraine. – 7-9 June.
– 2020. – p. 616-619;
- Невидимість жінок:
сучасний стан
проблеми. Гендерні
студії: матеріали
доповідей учасників
VIII Міжвузівського
науково-практичного
семінару (20 квітня
2021 року). – Луцьк,
2021. С. 16-20;
- Коробкіна Т.В.,
Гусаченко В.В.
Розвиток особистості,
як сучасна проблема
новітніх тенденцій в
освіті. МАТЕРІАЛИ
IX міжнародна
науково-практична
конференція
«ЛЮДИНА,
СУСПІЛЬСТВО,
КОМУНІКАТИВНІ
ТЕХНОЛОГІЇ»,
Український
державний
університет
залізничного
транспорту (м.
Харків), 21 – 22
жовтня 2021. С. 199-
122;
- Kotelevets K.A.
Korobkina T.V.
Influence of disturbed
family relationships on
mental development of
adolescents. Матеріали
II Міжнародної
спеціалізованої
наукової конференції
«Здобутки та
досягнення
прикладних та
фундаментальних
наук XXI століття», 5
листопада 2021 р.
Рівне/ Міжнародний
центр наукових
досліджень. —
Вінниця:
Європейська наукова
платформа, 2021. Т.3,
ст. 33-35;
- Sumets S.I. Korobkina
T.V. The influence of
the leadership style on
the moral and
psychological climate of
the collective and
employee satisfaction
with the working
Conditions. Матеріали
II Міжнародної
спеціалізованої
наукової конференції
«Здобутки та
досягнення
прикладних та
фундаментальних
наук XXI століття», 5
листопада 2021 р.
Рівне/ Міжнародний
центр наукових
досліджень. —

						<p>Вінниця: Европейська наукова платформа, 2021. Т.3, стр.35-37; - Коробкіна Т. В., Андрущенко Н. М. Психологічні аспекти особистого іміджу та іміджу організації у віртуальному просторі. Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference «Scientific Progressive Methods and Tools» (November 6-8, 2022). Riga, Latvia, p. 66-68; - Kravets M. Korobkina T. History of the "self-concept" development. IV International Scientific and Practical Conference interdisciplinary research: scientific horizons and perspectives, 11.11.2022, Vilnius (LTU), p.103-105.</p> <p>19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: 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>20) досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності): 20 років працювала заступником генерального директора по роботі з персоналом у приватному підприємстві. З 2009 року працювала психологом-консультантом в соціально-психологічній службі та надавала консультації у Центрі гендерної освіти.</p>	
153363	Штанько Валентина Ігорівна	Завідуючий кафедру, Основне місце роботи	Комп'ютерної інженерії та управління	<p>Диплом доктора наук ДН 001006, виданий 25.01.1994, Диплом кандидата наук ФС 004666, виданий 24.11.1982,</p>	47	<p>Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення</p>	<p>1. Наявність у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p>

Атестат
доцента ДЦ
084507,
виданий
25.09.1985,
Атестат
професора ПР
001725,
виданий
30.09.1994

Штанько В.І.
Віртуалізація і
мережева реальність::
проблеми і соціальні
наслідки. Вісник ХНУ
ХПП. Серія Актуальні
проблеми розвитку
українського
суспільства». – Харків
– 2018. – Вип.52. – С.
94 – 99;
Штанько В.І. Человек
в знаково-
символическом
пространстве
виртуальной
реальности. Вісник
ХНУ ім. Каразіна.
Серія «Теорія
культури і філософія
науки». – Харків –
2016. – Вип.54. – С. 9
– 21;
Штанько В.І.,
Авксентьева Т.Г.
Тихонова Л.А.
Факторы влияния
глобализации и
информатизации на
состояние
современной
демократии / Вісник
ХНУ ім. Каразіна.
Серія «Теорія
культури і філософія
науки». – Харків –
2018. – Вип.58. – С. 27
– 34;
Філософський аналіз
еволюції штучного
інтелекту. Науковий
журнал Дослідження з
історії і філософії
науки і техніки. /
Добровольська О.В.
Штанько В.І.– Дніпро:
Дніпровський
національний ун-т ім.
О.Гончара. – 2019. –
Том 28, № 1. – С. 10–
19. DOI:
<https://doi.org/10.15421/271902>;
Response-time of
Pyroelectric Detector
Simulator / I.
Klyuchnyk, L.
Golovkina, A.
Bondarenko, Y.
Khoroshaylo,
V.Shtanko, P. Galkin,
N. Kravets. 31-st
International Scientific
Symposium. Metrology
and Metrology
Assurance 2021,
Sozopol, Bulgaria.
3. Наявність виданого
підручника чи
навчального
посібника або
монографії: –
Філософія і
методологія сучасної
науки. Підручник для
аспірантів усіх
спеціальностей. –
Харків: редакційно-
видавничий відділ
ХНУРЕ. –2017. – 180с.
– В.І. Штанько,

Г.М.Горячковська, Г.Г. Старікова. Філософія: навч. посіб.для студентів усіх спеціальностей і форм навчання. – Харків: ХНУРЕ, 2021. – 340 с.

Монографії:
Философские проблемы социокультурных трансформаций в информационную эпоху: Монография / Штанько В.И., Тихонова Л.А., Комарова Т.Г., и др. – Харьков: ФОП Мезіна В.В., 2017.- 134.

4. Наявність виданих навчально-методичних посібників:
Методичні рекомендації щодо підготовки до лекцій та практичних занять з дисципліни «Філософські проблеми наукового пізнання» для студентів центру НСІМ, які навчаються англійською мовою. / Штанько В.І., Добровольська О.В. Харків: ННВПЦ ХНУРЕ – 2016 – 186с ю;
Програма та методичні рекомендації до семінарських занять та самостійної роботи з дисципліни «Філософія та методологія сучасної науки». – Харків: ННВПЦ ХНУРЕ – 2017 – 32с.;
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.

7. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад: Член спеціалізованої вченої ради Д.64.051. при Харківському національному університеті ім. В.Н. Каразіна на постійній основі з 1996 р. до 2015 р. Опонент 3 дисертацій за останні 5 років (з них 1 дис.

						<p>доктор.).</p> <p>8. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора / члена редакційної колегії / експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:</p> <p>- Член редакційної колегії наукового видання Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна серія «Теорія культури і філософія науки », включеного до переліку наукових фахових видань України до 2018 р.;</p> <p>- Завідувач кафедри філософії ХНУРЕ</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	Особливості сучасної наукової комунікації	<p>9) робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/заяченого Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісій Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю):</p> <p>Участь у роботі комісії Державної служби якості освіти з метою планової перевірки</p>

щодо дотримання вимог законодавства у сфері вищої освіти згідно з наказом Державної служби якості освіти України № 61-12/3 від 28.01.2021.

12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:

- Явтушенко В.М. Національно-визвольна боротьба та становлення і збереження державності України : зб. матеріалів XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Харків, 19–20 листопада 2020 р. Харків : ХНУРЕ, 2020. С. 168-169;

- 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;

- Явтушенко В.М. Тема Голодомору 1932–1933-го років в українській літературі // В.М. Явтушенко. – Тоталітарне суспільство як загроза розвитку демократичної держави: Всеукраїнська науково-практична конференція, 18 жовтня 2018 р. : [до 85-ї річниці Голодомору в Україні]. – Х. : ХДУХТ, 2018. – С. 204–206;

- Явтушенко В. М., Заборовський В. В. Відображення рис українського національного характеру у п'єсі П. Мирного «Не вгашай духу» // Культурне розмаїття: матеріальна та нематеріальна культура різних країн світу: зб. матеріалів XIII Міжнародної

науково-практичної конференції, м. Харків, 12 червня 2020 р. / ХНУРЕ. Харків: ХНУРЕ, 2020. С. 113–116;

- Явтушенко В. М. Культурницький етап національного відродження / В. М. Явтушенко // Національно-визвольна боротьба та становлення і збереження державності України : зб. матеріалів XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції, 19–20 листопада 2020 р. – Харків : ХНУРЕ, 2020. – С. 168–169.

14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проєктів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проєктів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі

						<p>організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу: Шаталов Олексій Вікторович (гр. ІТШІ-17-1) – диплом II ступеня серед студентів закладів ЗВО (університети і академії, негуманітарний профіль), у Всеукраїнському етапі VIII Міжнародного мовно-літературного конкурсу учнівської та студентської молоді імені Тараса Шевченка (2018 р). 19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: Діяльність у громадському об'єднанні «Центр підтримки реформ» з 01.09. 2021 р.</p>	
121346	Захаров Ігор Петрович	Завідуючий кафедрою, Основне місце роботи	Інфокомунікацій	<p>Диплом доктора наук ДД 005347, виданий 09.11.2006, Диплом кандидата наук КД 009844, виданий 10.01.1990, Атестат професора 12ІП 004897, виданий 21.06.2007, Атестат старшого наукового співробітника</p>	32	Наукові основи інформаційно-вимірвальних технологій	<p>1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection - Zakharov I., Neyezhnikov P., Botsiura O. Verification of the indicating measuring instruments taking into account their instrumental measurement</p>

(старшого дослідника) СН
073617,
виданий
22.01.1992

uncertainty // Measurement Science Review, 2017, Volume: 17, Issue: 6, pp.: 269-272;
- Zakharov I., Neyezhnikov P. Peculiarity of measurement instruments verification by results of their calibrations // Measurement-2017: Proceedings of the 11th International Conference, Smolenice, Slovakia, 29-31 May 2017, p. 19-22;
- Zakharov I., Neyezhnikov P., Botsiura O. Reduction of the measurand estimate bias for nonlinear model equation // Journal of Physics: Conf. Series 1065 (2018) 212002. DOI:10.1088/1742-6596/1065/21/212002;
- Zakharov I., Botsiura O. Estimation of expanded uncertainty in measurement when implementing a Bayesian approach // Measurement Techniques, 2018, Volume: 61, Issue: 4, pp. 342-346. DOI: 10.1007/s11018-018-1431-4;
- Захаров І.П., Неєжников П.І., Ботіюра О.А. Визначення ймовірності відповідності засобів виміральної техніки метрологічним вимогам // Український метрологічний журнал, 2018, №3, с. 19-22;
- Zakharov I., Neyezhnikov P., Botsiura O. Reduction of the bias of measurement uncertainty estimates with significant non-linearity of a model equation // Journal of Physics: Conference Series, 2019, 1379(1), 012013. DOI:10.1088/1742-6596/1379/1/012013;
- Botsiura O.A., Zakharov I.P. Increasing the Reliability of Evaluation of Expanded Uncertainty in Calibration of Measuring Instruments // Measurement Techniques, 2020 Volume: 63, Issue: 6, pp. 414-420. (Scopus,

WOS). DOI
10.1007/s11018-020-
01803-2;
- Zakharov I.P.,
Botsiura O.A., Patsenko
O.M. Measurement
uncertainty evaluation
at mass calibration //
Ukrainian Metrological
Journal, 2020, No 3,
36-41 (WOS). DOI:
10.24027/2306-
7039.3.2020.216839;
- Zakharov I.P.,
Botsiura O.A., Tsybina
I.Yu., Zakharov O.O.
Measurement
uncertainty evaluation
at micrometer
calibration //
Ukrainian Metrological
Journal, 2020, No 3a, c.
196-201 (WOS). DOI:
10.24027/2306-
7039.3A.2020.220313;
- Захаров І.П.,
Чуніхіна Т.В.,
Папченко В.Ю.,
Матвеева Т.В.
Невизначеність
вимірювань при
виконанні кількісного
хімічного аналізу
насіння соняшника //
Український
метрологічний
журнал, 2020, №3а, с.
182-185 (WOS). DOI:
10.24027/2306-
7039.3A.2020.220284;
- Zakharov I., Botsiura
O., Semenikhin V.,
Fomenko V.
Considering of the
input quantities
distributions in the
procedure for
measurements
uncertainty evaluating
on the example of
resistance box
calibration //
Ukrainian Metrological
Journal, 2020, No 4, c.
3-8 (WOS). DOI:
10.24027/2306-
7039.4.2020.224189;
- Zakharov I., Botsiura
O. Error vs Uncertainty:
mathematical,
terminological and
conceptual aspects of
evaluating the
characteristics of
measurement accuracy
//Metrology and
Metrology Assurance
(MMA-2020):
Proceedings of 2020
XXX International
Scientific Symposium,
Sozopol, Bulgaria, 7-11
Sept. 2020, pp. 1-5
(Scopus). DOI:
10.1109/MMA49863.20
20.9254248;
- Zakharov I.,
Serhienko M.,
Chunikhina T.
Measurement
uncertainty evaluation

by kurtosis method at calibration of a household water meter // Metrology and Metrology Assurance (MMA-2020): Proceedings of 2020 XXX International Scientific Symposium, Sozopol, Bulgaria, 7-11 Sept. 2020, pp. 83-86. DOI: 10.1109/MMA49863.2020.9254260 (Scopus); - Zakharov I., Neyezhnikov P., Botsiura O. Expanded Uncertainty Evaluation Taking into Account the Correlation Between Estimates of Input Quantities // Ukrainian Metrological Journal, 2021, No 1, 4-8. DOI: <https://doi.org/10.24027/2306-7039.1.2021.228134> (WOS); - Zakharov I., Botsyura O., Semenikhin V. Method of kurtosis in estimating the measurement uncertainty during calibration of the electrical resistance measures using a potentiometer // Ukrainian Metrological Journal, 2021, No 2, 30-34. DOI: <https://doi.org/10.24027/2306-7039.2.2021.236078> (WOS); - Zakharov I., Neyezhnikov P., Semenikhin V. Identification of Non-Polynomial Calibration Dependence Accounting for Instrumental Uncertainties of Measuring Instruments // Measurement 2021: Proceedings of the 13th International Online Conference on Measurement, May 17-19, 2021, Smolenice Castle, Slovakia, pp. 159-162 (Scopus); - Zakharov I., Neyezhnikov P. Determination of the time constant of measuring transducers // Measurement: Sensors 18 (2021) 100278. DOI:10.1016/j.measen.2021.100278 (Scopus); - Zakharov I., Zadorozhnaya I., Tevyashev A. The measurement uncertainty of air object spatial coordinates by rho-theta fixing // Ukrainian Metrological

Journal, 2022, No 1, с. 51-56. DOI: 10.24027/2306-7039.1.2022.258821 (WOS);
- Zakharov I, Botsiura O., Pakhomova A. Photocolorimeter calibration features // Metrology and Metrology Assurance (MMA-2021): Proceedings of 2021 XXXI International Scientific Symposium, Sozopol, Bulgaria, 7-11 Sept. 2021, pp. 61-65. DOI: 10.1109/MMA52675.2021.9610950 (Scopus);
3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора):
- Захаров И.П. Неопределенность измерений для чайников и ... начальников 6-е изд. (навч. посібник). Харьков: ХНУРЭ, 2017, 60 с.;
- Захаров І.П., Мілютченко І.О. Основи аналізу лінійних елек-тричних кіл (навчальний посібник). Харьков: ХНУРЭ, 2021, 102 с.;
- Захаров І.П. Порівняльний аналіз характеристик точності вимірювань (монографія). Харьков: ХНУРЭ, 2019, 100 с.;
- Захаров І.П., Сергієнко М.П. Визначення динамічних характеристик засобів вимірювальної техніки (Монографія). Харьков: ХНУРЭ, 2019, 210 с.;
6) наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня:
- Боцюра Олеся Анатоліївна. 05.01.02 – стандартизація, сертифікація, метрологічне забезпечення. Галузь знань 15 – «Автоматизація та

приладобудування».
Тема: «Удосконалення методів оцінювання невизначеності вимірювань з урахуванням байєсівського підходу», 2017;
- Подколзіна Олена Миколаївна. 05.01.02 – стандартизація, сертифікація, метрологічне забезпечення. Галузь знань 15 – «Автоматизація та приладобудування».
Тема: «Удосконалення методів оцінювання невизначеності вимірювань при проведенні випробувань твердого мінерального палива», 2018.

7) участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад:
Член постійних спеціалізованих вчених рад по спеціальності 05.01.02 – стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення Дб4.827.01 (при ННЦ «Інститут метрології»);

8) виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:
- член редколегії журналу «Метрологія та прилади», Україна, ISSN 2307-2180;
- член редколегії журналу «Український метрологічний журнал», Україна, ISSN 2306-7039;
- член міжнародної редакційної ради журналу «Приборы и методы измерений», Білорусь, ISSN 2220-

9506;
12) наявність
апробаційних та/або
науково-популярних,
та/або
консультаційних
(дорадчих), та/або
науково-експертних
публікацій з наукової
або професійної
тематики загальною
кількістю не менше
п'яти публікацій:
- Zakharov I.P.,
Botsiura O.A. Error vs
Uncertainty:
mathematical,
terminological and
conceptual aspects of
evaluating the
characteristics of
measurement accuracy
// 2020 XXX
International Scientific
Symposium "Metrology
and Metrology
Assurance" (ММА), 7-
11 Sept. 2020, Sozopol,
Bulgaria, pp. 1-5;
- Захаров И.П.,
Боцюра О.А. Закон
распространения
расширенной
неопределенности//
Метрологія та
вимірювальна техніка
(Метрологія-2018):
Тези доповідей XI
Міжнародної науково-
технічної конференції,
9–11 жовтня 2018 р.,
Харків, с. 179.;
- Захаров И.П.,
Боцюра О.А.
Особенности
оценивания
неопределенности
измерений в
медлабораториях//
Інформаційні системи
та технології в
медицині (ISM–2018):
Тези доповідей
Міжнародної науково-
практичної
конференції, 28-30
листопада 2018 р.,
Харків, с. 42-43;
- Захаров И.П.,
Боцюра О.А.
Оценивание
неопределенности
измерений при
нелинейных
модельных
уравнениях//
Актуальні проблеми
автоматизації та
приладобудування:
тези доповідей 2-ої
Міжнародної науково-
технічної конференції
6-7 грудня 2018 р., м.
Харків, с. 179-180;
- Боцюра О.А., Захаров
И.П., Неежмаков
П.И. NewGUM:
Подходы к
реализации основных
этапов базового
алгоритма//

						Метрологія 2019: тезиси докладів Міжнародної науково-технічної конференції, 27-28 марта 2019 г., г. Минск, Беларусь, с. 69-72. 19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях; членство в громадській організації «Харківська академія стандартизації», посвідчення № 19.	
189146	Чалий Сергій Федорович	Професор, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	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	29	Методологія наукових досліджень	Пункт 1 1. Chalyi, V. Leshchynskiy, I. Leshchynska. Method of forming recommendations using temporal constraints in a situation of cyclic cold start of the recommender system. EUREKA: Physics and Engineering Vol. 4. 2019. P. 34-40 (Scopus). 2. Chalyi S., Inna Pribylnova The method of constructing recommendations online on the temporal dynamics of user interests using multilayer graph. EUREKA: Physics and Engineering. 2019. Vol. 3. P. 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). P. 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). C. 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. Р. 43-50 (Scopus).
6. Чалий С.Ф.,
Прібильнова І.Б.
Ситуаційна модель
користувачького
вибору в
рекомендаційні
системі. Системи
управління, навігації
та зв'язку. 2019. Вип.
2(54). – С.159-163.
doi:<https://doi.org/10.26906/SUNZ.2019.2.159>.

7. Chalyi S.,
Leshchynskiy V.,
Leshchynska I.
Доповнення вхідних
даних
рекомендаційної
системи в ситуації
циклічного холодного
старту з
використанням
темпоральних
обмежень типу «next».
Системи управління,
навігації та зв'язку.
Збірник наукових
праць. – Полтава:
ПНТУ, 2019. – Т. 4
(56). – С. 105-109. –
doi:<https://doi.org/10.26906/SUNZ.2019.4.105>.

8. Chalyi S.,
Leshchynskiy V.,
Leshchynska I.
Концепція
формування пояснень
в рекомендаційних
системах за
принципом білого
ящика. Системи
управління, навігації
та зв'язку. Збірник
наукових праць. –
Полтава: ПНТУ, 2019.
– Т. 3 (55). – С. 156-
160. –
doi:<https://doi.org/10.26906/SUNZ.2019.3.156>.

9. Chalyi S.,
Leshchynskiy V.,
Leshchynska I.
Designing explanations
in the recommender
systems based on the
principle of a black box.
Сучасні інформаційні
системи. 2019. Т. 3, №
2 С. 47-51.

10. Chalyi S.,
Leshchynskiy V.
Leshchynskiy
Knowledge
Representation in the
Recommendation
System Based on the
White Box Principle
Сучасні інформаційні
системи. 2019. Т. 3, №
3 С 82-86.

11. Чалий С.Ф.,
Богатов Є.О.,
Прібильнова І.Б.
Методи формування
упорядкованих по
процесам трас
журналу подій в

задачах процесного управління. Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології, 2018, № 21 (1297). С. 43-47.

Пункт 4

1. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Виконання та моніторинг проектних дій» для студентів усіх форм навчання спеціальності 6.050101 – «Комп'ютерні науки» / Упоряд.: С. Ф. Чалий, А. Ю. Кальницька. – Харків: ХНУРЕ, 2017. – 58 с.

2. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Технології захисту інформації» для студентів усіх форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», освітньої програми «Комп'ютерні науки» / Упоряд: Чалий С. Ф., Чала О. В., Кальницька А. Ю. - Харків: ХНУРЕ, 2019. - 96 с.

3. Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни "Пошукові системи та SEO" для студентів усіх форм навчання спеціальності 122 – Комп'ютерні науки / Упоряд. Чала О.В., Малькова І. А., А. Ю. Кальницька Харків: ХНУРЕ, 2018. – 84 с.

Пункт 6

Консультант здобувача, що захистив дисертацію на здобуття доктора технічних наук з спеціальності Інформаційні технології. Левикін І.В.

Пункт 7

1. Член спеціалізованих вчених рад: Д 64.052.08, Д 45.052.04
2. Офіційний опонент дисертаційної роботи

Нагорного
Костянтина
Анатолійовича
«Моделі та
інструментальні
засоби супроводу
програмних систем на
основі пост об'єктно-
орієнтованих
технологій», подану
на здобуття наукового
ступеня кандидата
технічних наук за
спеціальністю 05.13.06
– інформаційні
технології.

3. Офіційний опонент
дисертаційної роботи
Слабченко О. О.
«Методи, моделі й
інформаційна
технологія
відновлення
пропущених даних із
акаунтів соціальних
мереж»,
представленої на
здобуття наукового
ступеня кандидата
технічних наук за
спеціальністю 05.13.06
– інформаційні
технології.

4. Офіційний опонент
дисертаційної роботи
Собчака Андрія
Павловича
«Методологія
інформаційної
підтримки життєвого
циклу продукції
віртуальних
приладобудівних
підприємств», подану
на здобуття наукового
ступеня доктора
технічних наук за
спеціальністю 05.13.06
– інформаційні
технології.

5. Офіційний опонент
дисертаційної роботи
Нікульченко А. О.
«Методи та
інформаційна
технологія
децентралізованого
гарантуючого
керування запасами у
мережах поставок з
невизначеними
запізнюваннями »,
представленої на
здобуття наукового
ступеня кандидата
технічних наук за
спеціальністю 05.13.06
– інформаційні
технології.

6. Офіційний опонент
дисертаційної роботи
Даншиної Світлани
Юрївни
«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.

Пункт 9

1. Голова експертної комісії Міністерства освіти і науки України щодо чергової акредитаційної експертизи підготовки бакалаврів з напрямку підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки» у Державному вищому навчальному закладі «Український державний хіміко-технологічний університет», м. Дніпро.

2. Голова експертної комісії Міністерства освіти і науки України з акредитаційної експертизи щодо підготовки молодших спеціалістів зі спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» у Коледжі зв'язку та інформатизації Одеської національної академії зв'язку ім. О.С. Попова. (22 травня 2018р. по 26 травня 2018р.)

3. Голова експертної комісії Міністерства освіти і науки України з акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми Інформаційні управляючі системи та технології зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Кременчуцькому національному університеті імені Михайла Остроградського;

4. Голова експертної комісії Міністерства освіти і науки України з акредитаційної експертизи підготовки молодших спеціалістів зі спеціальності 5.05010101 «Обслуговування програмних систем і комплексів» у Ковельському промислово-економічному коледжі Луцького національного

технічного університету;
5. Голова експертної комісії Міністерства освіти і науки України з акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми Інформаційні системи та технології зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти у Львівському національному аграрному університеті.
6. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи у віддаленому (дистанційному) режимі за спеціальністю «126 Інформаційні системи і технології» освітньої програми «інформаційні системи і технології» за першим рівнем вищої освіти в Державному навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
7. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи у віддаленому (дистанційному) режимі за спеціальністю «122 Комп'ютерні науки» освітньої програми «Інтелектуальні інформаційні системи за другим рівнем вищої освіти в Чорноморському національному університеті імені Петра Могили»
8. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи у віддаленому (дистанційному) режимі за спеціальністю «126 Інформаційні системи і технології» за першим рівнем вищої освіти освітніх програм: «інформаційно-комунікаційні системи», «Інтелектуальні інформаційні технології» в Національному університеті «Львівська

політехніка».

Пункт 12

1. Чалий С.Ф., Кузьма Є.А., Process Mining – Інструмент менеджмента бізнес процесів. Матеріали X-ої Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції «Free and Open Source Software», Харків, 20-22 листопада 2018 р. – Харків: Харківський національний університет будівництва та архітектури, 2018. С.75.
2. Чалий С.Ф., Лецинський В.О., Лецинська І.О. Персоналізація переліку товарів та послуг в системах електронної комерції з використанням контекстних фільтрів. Матеріали дев'ятої міжнародної науково-технічної конференції «Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління». С.35. Харків
3. Чалий С.Ф., Прібильнова І.Б. Ситуаційне представлення споживачів рекомендаційної системи. Матеріали дев'ятої міжнародної науково-технічної конференції. С.35.
4. Чалий С.Ф., Прібильнова І.Б. Побудова багатшарового ситуаційного представлення вибору споживача рекомендаційної системи. Третя міжнародна науково-технічна конференція «Комп'ютерні та інформаційні системи і технології». Харків: ХНУРЕ. 2019. С. 114.
5. Чалий С.Ф., Богатов Є.О Упорядкування трас логу на основі порівняння атрибутів подій в задачі побудови моделей бізнес-процесів засобами. Process mining Materials of the VII International Scientific Conference «Information-Control System and Technologies» 17th-18th September, 2018,

Odessa. С.152-154.
6. Чалий С. Ф.,
Лециньський В. О.
Узагальнене
представлення знань
для ситуації
циклічного холодного
старту в
рекомендаційній
системі. V
Міжнародної науково-
технічної конференції
«Комп'ютерне
моделювання та
оптимізація складних
систем» С. 170-173.
7. Чалий С. Ф.,
Лециньський 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.
8. Чалий С.Ф.,
Лециньський В.О.,
Лециньська І.О.
Використання
темпоральних
властивостей
каузальних
залежностей у
поясненнях в
рекомендаційних
системах. VI
Міжнародна науково-
технічна конференція
«Комп'ютерне
моделювання та
оптимізація складних
систем» С. 169-170.
9. Полозов М. О.,
Чалий С. Ф.
Виявлення бізнес-
правил на основі
темпоральних
залежностей з
використанням
технології
інтелектуального
аналізу процесів.
Сучасні напрями
розвитку
інформаційно-
комунікаційних
технологій та засобів
управління: Тези
доповідей дванадцятої
міжнародної науково-
технічної конференції
(27.04.2022 –
28.04.2022). – Баку –
Харків – Жиліна,
2022. – Т. 2. – С. 84.

Пункт 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».	
110474	Кіріченко Людмила Олегівна	Професор, Основне місце роботи	Інформаційно-аналітичних технологій та менеджменту	Диплом доктора наук ДД 002588, виданий 10.10.2013, Диплом кандидата наук ДК 007993, виданий 11.10.2000, Атестат доцента 02ДЦ 002184, виданий 17.06.2004, Атестат професора 12ПР 010759, виданий 30.06.2015	22	Сучасні методи аналізу даних	1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: – Lyudmyla Kirichenko, Abed Saif Ahmed Alghawli, Tamara Radivilova. Generalized Approach to Analysis of Multifractal Properties from Short Time Series // International Journal of Advanced Computer Science and Applications(IJACSA), Volume 11 Issue 5, 2020. P.183-198. doi: 10.14569/IJACSA.2020.0110527; – Lyudmyla Kirichenko, Tamara Radivilova, and Vitalii Bulakh. Machine Learning in Classification Time Series with Fractal Properties // Data, Vol.4, issue 1, 5, pp.1-13, 2019. doi:10.3390/data4010005; – Yousef Ibrahim Daradkeh, Lyudmyla Kirichenko and Tamara Radivilova. Development of QoS Methods in the Information Networks with Fractal Traffic // Intl. Journal of Electronics and Telecommunications, 2018, Vol. 64, No. 1, pp. 27-32.; – 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; – 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. Київ, 2020. №3 (7). С. 17–32;
– Кириченко Л.О.,
Булах В.А.,
Радівілова Т.А.
Классификация
мультифрактальных
стохастических
временных рядов с
использованием
метаалгоритмов на
основе деревьев
решений // Системні
технології. Дніпро,
2018. № 3(116). С. 22–
27;
2) наявність виданого
підручника чи
навчального
посібника
(включаючи
електронні) або
монографії
(загальним обсягом не
менше 5 авторських
аркушів), в тому числі
видані у співавторстві
(обсягом не менше 1,5
авторського аркуша на
кожного співавтора):
Кіріченко Л.О.,
Радівілова Т.А.
Фрактальний аналіз
самоподібних і
мультифрактальних
часових рядів. Харків:
ФОП Панов А.Н.,
2019. 106 с.;

3) наукове
керівництво
(консультування)
здобувача, який
одержав документ про
присудження
наукового ступеня
– Іванісенко І. М.
Канд. техн. наук,
05.13.05 –
комп'ютерні системи
та компоненти (123 –
Комп'ютерна
інженерія відповідно
до Переліку 2015 р.).
«Методи
балансування
навантаження у
розподілених
системах з
урахуванням
самоподібних
властивостей вхідних
потоків», 2017.
– 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
потокami», 2021.;

4) участь в атестації
наукових кадрів як
офіційного опонента
або члена постійної
спеціалізованої вченої
ради, або члена не
менше трьох разових

спеціалізованих
вчених рад:
– Член
спеціалізованої вченої
ради Д 64.052.02,
Харківський
національний
університет
радіоелектроніки, Д
08.084.01,
Національна
металургійна академія
України.
5) виконання функцій
(повноважень,
обов'язків) наукового
керівника або
відповідального
виконавця наукової
теми (проекту), або
головного
редактора/члена
редакційної
колегії/експерта
(рецензента)
наукового видання,
включеного до
переліку фахових
видань України, або
іноземного наукового
видання, що
індексується в
бібліографічних
базах:
– Член редколегії
журналу
«Автоматизація
технологічних і
бізнес-процесів»
(Одеська національна
академія харчових
технологій);
6) робота у складі
експертної ради з
питань проведення
експертизи
дисертацій МОН або у
складі галузевої
експертної ради
як експерта
Національного
агентства із
забезпечення якості
вищої освіти, або у
складі Акредитаційної
комісії, або
міжгалузевої
експертної ради з
вищої освіти
Акредитаційної
комісії, або трьох
експертних комісій
МОН/зазначеного
Агентства, або
Науково-методичної
ради/науковометодич
них комісій
(підкомісій) з вищої
або фахової
передвищої освіти
МОН,
наукових/науковомет
одичних/експертних
рад органів державної
влади та органів
місцевого
самоврядування, або у
складі комісії
Державної служби
якості освіти із
здійснення планових

(позапланових)
заходів державного
нагляду (контролю):
– Член
науковометодичної
комісії (підкомісії)
сектору вищої освіти
науковометодичної
ради МОНУ (НМК7 з
біології, природничих
наук та математики,
підкомісія 113 –
Прикладна
математика) з 2019 р.;

7) наявність
апробаційних та/або
науково-популярних,
та/або
консультаційних
(дорадчих), та/або
науково-експертних
публікацій з наукової
або професійної
тематики загальною
кількістю не менше
п'яти публікацій:
– Kirichenko, L.,
Zinchenko, P. Time
Series Classification
Based on Visualization
of Recurrence Plots //
Communications in
Computer and
Information Science,
2021, 1288 CCIS, C.
101–108;
– Kirichenko, L.,
Zinchenko, P.,
Radivilova, T.
Classification of time
realizations using
machine learning
recognition of
recurrence plots //
Advances in Intelligent
Systems and
Computing, 2021, 1246
AISC, C. 687–696;
– Kirichenko, L.,
Radivilova, T., Bulakh,
V., Zinchenko, P., Saif
Alghawli, A. Two
approaches to machine
learning classification
of time series based on
recurrence plots //
Proceedings of the
2020 IEEE 3rd
International
Conference on Data
Stream Mining and
Processing, DSMP
2020, 2020, C. 84–89,
9204021;
– Ageyev, D., Mohsin,
A., Radivilova, T.,
Kirichenko, L.
Infocommunication
networks design with
self-similar traffic //
15th International
Conference on the
Experience of
Designing and
Application of CAD
Systems, CADSM 2019
– Proceedings, C. 24-
27;
– Kirichenko, L.,
Radivilova, T., Bulakh,
V. Classification of

						<p>Fractal Time Series Using Recurrence Plots // International Scientific-Practical Conference on Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2018 - Proceedings 2019, С. 719-724; – Кіріченко Л.О., Кобицька Ю.О., Радівілова Т.А. Класифікація фрактальних часових рядів методами машинного навчання // Інформаційні системи та технології: матеріали статей 7-ї Міжнародної науковотехнічної конференції (с. Коблеве – м. Харків, 10-15 вересня 2018 р.). Харків: ХНУРЕ, 2018. С. 454- 456; 8) проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін іноземною мовою (крім дисциплін мовної підготовки) в обсязі не менше 50 аудиторних годин на навчальний рік: – 2018-2021 н.р. дисципліна “Advanced Calculus” – 200 год. на навчальний рік; 2020-2021 н.р. дисципліна Artificial Intelligence – 50 год. на навчальний рік; 9) участь у міжнародних військових навчаннях (тренуваннях) за участю збройних сил країн-членів НАТО (для вищих військових навчальних закладів, військових навчальних підрозділів закладів вищої освіти): – член Асоціації обчислювальної техніки (Association of Computing Machinery)</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	Іноземна мова як мова наукової комунікації	1) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора): - Англійська мова: навч. посіб. для

студентів старших курсів комп'ютерних спеціальностей
Частина 2 / за заг.ред .
М. П. Сукнова. Х.,
ФОП Коряк С. Ф., 2017
– 208 стор. Укладачі:
проф. Сукнов М.П., ст.
викл. Смицька Т.В.
2) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:
– English for Radio Engineering Students. Year 1 [Електронний документ] / Укладачі: Сукнов М.П., Сторчак О.Г., Мельник С.С., Новіков О.В., Семенець Е.І., Чепелева М.А., Беркутова Т.І., Губарева О.С. – Харків: ХНУРЕ, 2020. – 179 с. (Протокол № 23 від 23.06.2020);
– English for Radio Engineering Students. Year 2 [Електронний документ] / Укладачі: Сукнов М.П., Сторчак О.Г., Мельник С.С., Новіков О.В., Семенець Е.І., Чепелева М.А., Губарева О.С. – Харків: ХНУРЕ, 2020. – 204 с.;
– Робочий зошит з граматики для практичних та самостійних занять з дисципліни «іноземна мова» для студентів 1 та 2 курсів денної та заочної форми навчання ОКР «бакалавр»/ Упоряд.: Сукнов М.П., Архипова В.О. – Харків: ХНУРЕ, 2020. – 118 с.;
3) участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання «суддя міжнародної категорії»:

Erasmus+ KA 107, Mobility for learners and staff, Русенський технічний університет "Ангел Канчев", Болгарія Erasmus+ KA 107, Mobility for learners and staff; Університет Валадолід, Іспанія Програма подвійного магістерського диплому по спеціальності Програмна Інженерія з Ліннеус університетом, Швеція

4) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проєктів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурномистецьких проєктів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньотворчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів,

						<p>фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу:</p> <p>– 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 навчальні роки) та II місце у II етапі Всеукраїнської олімпіади 2018-19 навчального року (квітень 2019 р., Львів, Національний університет “Львівська політехніка”)</p> <p>5) досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності):</p> <p>– досвід практичної роботи більш 10 років</p>
--	--	--	--	--	--	---

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання

<p>Уміння застосовувати, удосконалювати та розробляти математичні моделі вимірювань, оцінювати складові та будувати бюджети невизначеності вимірювань, що відповідають цим моделям</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Методологія наукових досліджень</p>	<p>МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо)</p>	<p>Ф06 – аналітичні звіти, реферати, есе; Ф011 – залік</p>
		<p>Наукові основи інформаційно-вимірювальних технологій</p>	<p>МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо)</p>	<p>Ф08 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; Ф011 – залік</p>
<p>Вміти написати наукову статтю (доповідь) державною та/або іноземною мовою з використанням наукової та навчальної літератури, довідників, словників, документів та іншої науково-технічної інформації з відповідної галузі знань з дотриманням норм авторського права</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Методологія наукових досліджень</p>	<p>МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату)</p>	<p>Ф06 – аналітичні звіти, реферати, есе; Ф08 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; Ф011 – залік</p>
		<p>Іноземна мова як мова наукової комунікації</p>	<p>МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату)</p>	<p>Ф03 – стандартизовані тести; Ф06 – аналітичні звіти, реферати, есе; Ф011 – залік</p>
		<p>Особливості сучасної наукової комунікації</p>	<p>МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо);</p>	<p>Ф06 – аналітичні звіти, реферати, есе; Ф08 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; Ф011 – залік</p>

			МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій)	
<i>Застосовувати принципи підготовки та проголошення результатів дослідження за умов дотримання вимог академічної етики та доброчесності, використання відповідних засобів вираження наукової думки</i>	☒	Особливості сучасної наукової комунікації	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій)	ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО8 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; ФО11 – залік
<i>Глибоко розуміти загальні принципи і методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці.</i>	☒	Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо)	ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО11 – залік
		Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо)	ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО11 – залік
		Методологія наукових досліджень	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату)	ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО8 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; ФО11 – залік
<i>Знати і розуміти основні методи аналізу даних та вміння застосовувати інструменти та</i>	☒	Методологія наукових досліджень	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові,	ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО11 – залік

<p>моделі аналізу даних (пакети прикладних програм, онлайн ресурси й відповідні технології) в дослідженні реальних систем та презентації результатів наукових досліджень у різних формах; здійсненню науково-педагогічної діяльності з використанням цих ресурсів та технологій</p>			<p>графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо)</p>	
	Сучасні методи аналізу даних	<p>МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо)</p>	<p>Ф07 – розрахункові та розрахунково-графічні роботи; Ф08 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; Ф09 – студентські презентації та виступи на наукових заходах; Ф011 – залік</p>	
<p>Застосовувати універсальні мовні навички дослідника, що дозволяють обирати оптимальні форми та жанри мовлення (в тому числі іноземною мовою) для подання наукової інформації та їхнього використання у педагогічній діяльності</p>	☒	Іноземна мова як мова наукової комунікації	<p>МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату)</p>	<p>Ф03 – стандартизовані тести; Ф06 – аналітичні звіти, реферати, есе; Ф011 – залік</p>
		Особливості сучасної наукової комунікації	<p>МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій)</p>	<p>Ф06 – аналітичні звіти, реферати, есе; Ф08 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; Ф011 – залік</p>
<p>Володіти навичками критичного аналізу наукової інформації та результатів наукових досліджень, розуміти особливості взаємозв'язку наукових і технічних задач з сучасними соціальними та етичними проблемами, застосовувати</p>	☒	Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення	<p>МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-</p>	<p>Ф06 – аналітичні звіти, реферати, есе; Ф011 – залік</p>

отримані знання під час вирішення наукових проблем та прикладних проектів			орієнтовані тощо)	
Використовувати знання про психологічно-педагогічні особливості науково-педагогічної діяльності в професійному освітньо-науковому процесі при розробці та викладанні спеціальних дисциплін	☒	Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо)	ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО11 – залік
Уміння виконувати експериментальну перевірку отриманих теоретичних результатів, а також проводити числове моделювання рівнянь вимірювань з метою оцінки характеристик їх точності.	☒	Методологія наукових досліджень	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо)	ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО11 – залік
		Наукові основи інформаційно-вимірювальних технологій	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо)	ФО8 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; ФО11 – залік