

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Харківський національний університет радіоелектроніки
Освітня програма	28908 Електроніка
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	171 Електроніка

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	Семенець Валерій Васильович
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	28908
Назва ОП	Електроніка
Галузь знань	17 Електроніка та телекомунікації
Спеціальність	171 Електроніка
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 мікроелектроніки, електронних приладів та пристроїв
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра медіаінженерії та інформаційних радіоелектронних систем; кафедра проектування та експлуатації електронних апаратів; кафедра філософії; кафедра іноземних мов; кафедра українознавства; кафедра прикладної математики; кафедра інформаційних управляючих систем
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Харківський національний університет радіоелектроніки, пр. Науки, 14, м. Харків, 61166, Україна
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	142200
ПІБ гаранта ОП	Грицунов Олександр Валентинович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	alexander.gritsunov@nure.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(095)-000-35-02
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(057)-702-13-62

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

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

Мета та завдання ОП «Електроніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти полягають у підготовці висококваліфікованих фахівців, які володіють системою знань та умінь у галузі електроніки, здатні виявляти та розв'язувати актуальні наукові задачі, проводити самостійні наукові дослідження за спеціальністю 171 «Електроніка» на основі набутих універсальних навичок та компетенцій, достатніх для успішного проведення наукового дослідження, захисту дисертації і подальшої науково-педагогічної та професійно-наукової діяльності за фахом.

Підготовка докторів філософії за ОП «Електроніка» здійснюється у Харківському національному університеті радіоелектроніки (ХНУРЕ) на кафедрах мікроелектроніки, електронних приладів та пристроїв (МЕЕПП), медіаінженерії та інформаційних радіоелектронних систем (МІРЕС), проектування та експлуатації електронних апаратів (ПЕЕА) та ін. Навчання та дослідження здійснюються за допомогою таких форм підготовки як лекції, практичні заняття, участь у наукових проектах та тренінгах, самостійна робота з використанням сучасних інформаційних технологій (у тому числі дистанційної освіти), шляхом педагогічної практики на кафедрах ХНУРЕ, підготовки дисертаційної роботи.

ОП «Електроніка» орієнтована на досягнення інтегральної компетентності здобувача – здатності розв'язувати комплексні проблеми електроніки та телекомунікацій у професійній та дослідницько-інноваційній діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань з сучасних методів електроніки та телекомунікацій та/або їх застосування у професійній практиці. Специфікою цієї ОП є тісна інтеграція розуміння перспективних напрямів розвитку електроніки та телекомунікацій з досвідом використання комп'ютерних технологій, мультимедіа, моделювання, проведення експериментів (у тому числі обчислювальних).

Виникнення та розвиток ОП «Електроніка» тісно пов'язане з історією кафедри МЕЕПП, яка має видатні багаторічні традиції в галузі становлення вітчизняної електронної науки, техніки та промисловості. Сьогодні кафедра МЕЕПП – провідна з підготовки фахівців у галузі електронних технологій та елементної бази електроніки. Її наукову діяльність спрямовано на розробку новітніх електронних приладів різного призначення на базі тонкоплівкових структур, зокрема квантово-розмірних, безелектродну надвисокочастотну діагностику середовищ, матеріалів і технічних об'єктів, фізичні та технологічні аспекти наноелектроніки та ін.

Впровадження ОП «Електроніка» було розпочато з 2017 року на підставі проекту Стандарту третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, що був розглянутий та схвалений на засіданні робочої групи науково-методичної комісії № 8 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікації (підкомісія № 153 «Мікро- та наносистемна техніка. Електроніка», протокол від 25.06.2016 р. № 4).

У 2021 р. оновлену ОП «Електроніка» було затверджено Вченою радою ХНУРЕ 28.01.2021 р. (протокол № 1) і введено в дію наказом ХНУРЕ від 02.02.2021 р. № 46. Зміни до ОП 2017-2020 р.р. затверджені рішенням Вченої ради ХНУРЕ від 26.02.2021 р. (протокол № 2) і набули чинності відповідно до наказу ХНУРЕ від 02.03.2021 р. № 77.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2020 - 2021	5	4	0
2 курс	2019 - 2020	5	4	0
3 курс	2018 - 2019	8	6	0
4 курс	2017 - 2018	2	1	0

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

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	4188 Електронні пристрої та системи 5015 Акустотехніка 19241 Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа

другий (магістерський) рівень	4891 Електронні прилади та пристрої 17735 Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа 30168 Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	28908 Електроніка

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	9

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>ONP_171_PhD_2020.pdf</i>	LUxSxgDOobtWETVsZ1/JP1+zr1htuke3vKZsbussIN8=
Навчальний план за ОП	<i>2020_план_171_PhD_ОНП_Електроніка_жовтень.pdf</i>	NmZfh7MnZM9JoWWuNS73LEImaou+ZJYlftQjbMFGwQM=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ONP_171_PhD_2021_Review_1.pdf</i>	SxHamrMgFimHr4t21Lgw4QGGNvCbXIvagozKek3QlAQ=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ONP_171_PhD_2021_Review_2.pdf</i>	escNFW9kBgbfKZ2LAcYZgYn++Uf+QR4H9Ap2H3hRio8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ONP_171_PhD_2021_Review_3.pdf</i>	zVqobsBfHuus3aKI1PMoVwDmHvfFTWsCN2OV/8ybpw=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ONP_171_PhD_2021_Review_4a1.pdf</i>	hwxFcz45T2LVO+sacUjXcTbi62+pQswHOpvPJnRhB7Q=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілями ОНП «Електроніка» є набуття майбутніми докторами філософії теоретичних і практичних знань та вмінь, навичок та інших компетенцій для успішної професійної діяльності в галузі електроніки, у тому числі: застосування елементного базису напівпровідникової електроніки, конструювання, розробка технологій виробництва гібридних та інтегральних мікросхем різного ступеня інтеграції і призначення, використання приладів, матеріалів та технологій електронної техніки; створення нових, удосконалення наявних технологій і устаткування для виробництва інтегральних мікросхем та приладів електронної техніки, розроблення нових принципів глибокого очищення компонентів для синтезу матеріалів та ін., на основі використання сучасних досягнень науки та технології, а також здатності розв'язувати складні задачі і проблеми професійної діяльності у галузі електроніки, що передбачають проведення необхідних досліджень та здійснення інновацій.

Особливістю та унікальністю ОНП «Електроніка» є її комплексний характер, заснований на інтеграції знань, умінь і практичних навичок одночасно у галузях електроніки, комп'ютерної техніки та програмування, сучасних засобів телекомунікацій та оптотехніки, що дозволяє здобувачу ефективно застосовувати у подальшій професійній діяльності найсучасніші наукові та технічні досягнення для розв'язання складних задач створення, модернізації та експлуатації сучасних засобів електроніки в усіх галузях господарства, науки та оборони.

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

Місію, стратегію та перспективні напрями розвитку освітньої, професійної, наукової, інноваційної та соціальної діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки детально викладено у документі

(https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategy_nure_2019_07.pdf), розміщеному на офіційному сайті ХНУРЕ: В ньому, зокрема зазначено, що ХНУРЕ є одним з провідних технічних університетів України, в якому питанням електронних технологій та інновацій в інтересах реалізації цілей сталого розвитку приділяється основна увага. Відповідність цілей ОНП «Електроніка» стратегії та місії ХНУРЕ полягає у гармонійному розвитку професійної, освітньої, наукової та соціальної бази, поєднанні експертних навичок та знань, здобутті прикладних компетентностей, які є невід'ємними складовими якісної підготовки фахівців найвищого рівня в галузі електроніки та телекомунікацій. Сьогодні професійна підготовка докторів філософії з електроніки дозволяє забезпечити досягнення комплексних цілей у різноманітних сферах: формування інтелектуальної еліти України, власної національної, соціальної та професійної ідентичності, виховання громадянина держави – патріота та фахівця своєї справи, та ін., а також продемонструвати знання та вміння як на міжнародному, так і на національному рівнях, у тому числі для компаній, які співпрацюють із ХНУРЕ, шляхом розробки проектів, проведення наукових досліджень і публікації їх результатів тощо.

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

При формуванні компетентностей були враховані тенденції розвитку ринку електронної промисловості України та світу, досвід вітчизняних і міжнародних ОП, а також інтереси майбутніх випускників шляхом проведення опитувань та бесід зі здобувачами, що відображено в ОНП «Електроніка» у вигляді вибіркового дисциплін, таких як «Обчислювальний експеримент в електроніці», «Комп'ютерне моделювання електронних систем і процесів», «Оптоелектронні технології», «Наноелектронні матеріали і прилади», що складають 25 % від загального обсягу освітньої складової освітньо-наукової програми.

- роботодавці

Інтереси роботодавців враховані в орієнтації ОНП «Електроніка» на формування професійних компетентностей та досягнення результатів навчання фахівців, які дозволяють їм обирати професії відповідно до Національного класифікатора України [Класифікатор професій (ДК 003:2010) 2144 Професіонали в галузі електроніки та телекомунікацій]. Зворотній зв'язок з роботодавцями здійснюється на підставі проведення щорічних спільних заходів (ярмарок вакансій та круглих столів), договорів про співробітництво, досліджень відкритих джерел та опитувань.

Найбільш активними представниками роботодавців є: перший заступник генерального директора, головний конструктор ТОВ «Науково-виробниче підприємство «ЛТУ»» Борцов В'ячеслав Миколайович (м. Харків); заступник директора з наукової роботи Інституту радіофізики та електроніки ім. О.Я.Усикова НАН України Логвінов Юрій Федорович (м. Харків); заступник директора з наукової роботи НДТТ приладобудування Овчаренко Віталій Євгенович (м. Харків) та ін.

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти враховані шляхом впровадження інноваційних технологій та сучасних методів навчання й дослідження з залученням провідних фахівців з наукових установ НАНУ до наукового керівництва роботою здобувачів та подальшого захисту дисертаційних робіт (як членів спеціалізованих вчених рад, СВР). Науковці розуміють важливість впровадження найновіших методів наукового дослідження для досягнення цілей та результатів ОНП «Електроніка».

Неодмінним є спілкування викладачів та здобувачів з іноземною академічною спільнотою. Зокрема, згідно з угодою про співробітництво між Університетом Лімож (Франція) та ХНУРЕ «Програма обміну студентами та співробітниками» здобувачі ОП «Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої» Мосієць Д.О., ОП «Електронні прилади та пристрої» Сухарев Р.М. та Левченко Є.В. пройшли навчання за програмою «Інтернаціональний семестр». У рамках договору між цими університетами здобувачі мають можливість отримання подвійного диплому. Працівники університету, а також здобувачі залучені до участі у міжнародних заходах, результати реалізації яких використовуються під час перегляду структури та змісту ОП, наприклад, в «Еразмус Жан Моне модуль 2019-2022, EU Digital Single Market: Policy, Integration and Harmonisation» <https://nure.ua/university/mizhnarodna-diyalnist/mizhnarodni-programi-ta-akademichna-mobilnist/erasmus/pro-programu-erasmus/programma-zhana-mone/proekt-zhan-mone>.

- інші стейкхолдери

Інтереси та пропозиції інших стейкхолдерів постійно враховуються при формулюванні компетентностей та програмних результатів ОНП «Електроніка». 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

Сучасні тенденції розвитку української та світової економіки, науки і суспільства відзначені широким впровадженням інновацій, серед яких провідне місце займають електронні технології у виробництві, наукових дослідженнях, сільському господарстві, обороні, комунікаціях, освіті, дозвіллі тощо. Усе перераховане потребує підготовки фахівців найвищої кваліфікації в цій пріоритетній галузі науково-технічного прогресу, інтеграції в європейське і світове освітнє та наукове суспільство. Цілі і програмні результати навчання ОНП «Електроніка»

повністю відображають цей потужний тренд і виводять здобувача цієї ОП на передові позиції на ринку праці, як доктора філософії з електроніки, з одного боку, та фахівця з наукового пошуку, комп'ютерних та інформаційних технологій, всебічно розвинутої особистості, з іншого. Завдяки цьому випускники ОНП «Електроніка» отримують потрібні ринку праці професійні знання та навички.

Особливості новітніх тенденцій розвитку спеціальності враховуються під час щорічного перегляду освітньої програми за результатами моніторингу вступної кампанії, професійних дискусій з академічною спільнотою (на наукових конференціях, семінарах, у фахових періодичних виданнях тощо), контактів з випускниками минулих років та ін.

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

Формулювання цілей та програмних результатів навчання за ОНП «Електроніка» 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. Фахівці найвищої кваліфікації у галузі електроніки та телекомунікацій є вкрай важливими для розвитку державного та приватного сектору місцевої економіки, підприємницької діяльності у сфері ІТ-технологій. Зокрема, для розвитку систем автоматизованого керування та проєктування, роботизації підприємств, біології та медицини, роботи у сферах ігрового та рекламного бізнесу, комунікацій тощо. Потужні запити на випускників ОНП «Електроніка» очікуються найближчим часом від нещодавно створеного в рамках проєкту «Українська Кремнієва долина» багатогалузевого бізнес-парку нового покоління «Екополіс ХТЗ». Таким чином, цілі та програмні результати навчання ОНП «Електроніка» цілком враховують галузеву та регіональну специфіку зазначених областей.

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

ОНП «Електроніка» носить міждисциплінарний характер і націлена на програмно-апаратні складові підготовки фахівців. Вона органічно поєднує засади наукової підготовки, які є присутніми у вітчизняних та зарубіжних ОНП. Досвід розробки і впровадження інших ОП широко використовувався при створенні ОНП «Електроніка», зокрема, при формулюванні програмних компетентностей та результатів навчання. Зроблено акцент на сучасне наукове дослідження, практичну підготовку та оволодіння актуальними методами комп'ютерного та інтелектуального аналізу складних багаторівневих систем в галузі електроніки та телекомунікацій.

ОП, подібні цій, представлені в ЗВО України, Європи та світу. Серед аналогічних вітчизняних ОП можна зазначити: «Електроніка» (Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»), «Електроніка» (Національний університет «Львівська політехніка») та інші. Під час дослідження іноземних аналогів встановлено близьку відповідність ОНП «Електроніка» програмі “Ph.D. Electrical and Electronics Engineering” Yasar University, Izmir, Turkey (<https://www.phdstudies.com/Ph.D.-Electrical-and-Electronics-Engineering/Turkey/Yasar-Uni/>). Порівняно з ними, ОНП «Електроніка» відрізняється поглибленим вивченням окремих напрямків застосування електронних технологій для вирішення виробничих, наукових та оборонних потреб за рахунок наукових досліджень та інновацій, широким застосуванням чисельних методів моделювання електронних приладів, отже, є цілком конкурентоспроможною.

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

ОНП «Електроніка» була розроблена на підставі проєкту Стандарту, що був розглянутий та схвалений на засіданні робочої групи науково-методичної комісії № 8 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікації (підкомісія № 153 «Мікро- та наносистемна техніка. Електроніка», протокол від 25.06.2016 р. № 4).

Зміст ОНП «Електроніка» сприяє досягненню програмних результатів навчання через вивчення дисциплін та наукові дослідження, які дозволяють набути здобувачам основні наукові, педагогічні та фахові компетентності.

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

Програмні результати навчання ОНП «Електроніка» відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій:

- рівень освіти – третій (освітньо-науковий);
- рівень Національної рамки кваліфікацій – восьмий;
- компетентності особи – здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Змістове наповнення програмних результатів навчання ОНП «Електроніка» (таблиця з Додатків) відповідає вимогам Національної рамки кваліфікацій для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за такими дескрипторами:

- знання (найбільш передові концептуальні та методологічні знання в галузі науково-дослідної та/або професійної діяльності і на межі предметних галузей) – РН1, РН11, РН12;
- уміння (критичний аналіз, оцінка і синтез нових та складних ідей; розроблення та реалізація проєктів, включаючи

власні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язання значущих соціальних, наукових, культурних, етичних та інших проблем) – РН2, РН4, РН5, РН6, РН7, РН10, РН18;

– комунікація (спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та/або професійної діяльності) – РН3, РН13, РН15, РН16, РН19, РН20;

– автономність і відповідальність (ініціювання інноваційних комплексних проектів, лідерство та повна автономність під час їх реалізації; соціальна відповідальність за результати прийняття стратегічних рішень; здатність само розвиватися і самовдосконалюватися протягом життя, відповідальність за навчання інших) – РН8, РН9, РН14, РН17. Таким чином, ОНП «Електроніка» повністю відповідає основним вимогам, які визначені в Національній рамці кваліфікації.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

30

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)?

22

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)?

Зміст ОНП «Електроніка» визначається описом предметної області, що регламентується проектом Стандарту, що був розглянутий та схвалений на засіданні робочої групи науково-методичної комісії № 8 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікації (підкомісія № 153 «Мікро- та наносистемна техніка. Електроніка», протокол від 25.06.2016 р. № 4).

ОНП «Електроніка» має на меті підготовку фахівців найвищої кваліфікації, здатних розв'язувати сучасні складні задачі, пов'язані з використанням електронних компонентів у системах найрізноманітнішого призначення, що відповідає об'єкту вивчення спеціальності 171 «Електроніка». Оскільки ця ОП орієнтована на підготовку докторів філософії, у сферу компетенцій яких входить використання матеріалів, технологій та виробів електронної техніки, що застосовуються у ідентифікації та вирішенні широкого кола задач і проблем економіки, науки та оборони, вона задовольняє також задачам спеціальності 171 «Електроніка».

ОНП «Електроніка» розділяється на окремі освітні компоненти, які складаються з навчальних дисциплін, педагогічної практики, проведення наукового дослідження, обробки та оформлення його результатів, захисту дисертаційної роботи. Теоретичний зміст предметної області забезпечується навчальними дисциплінами. Робочі програми кожної дисципліни містять теми, де визначається понятійний апарат, концепції та принципи їх використання. Основне теоретичне навантаження припадає на лекційні заняття, які загалом складають 34,3 % аудиторного часу. Теоретичний розділ та аналітичний огляд є обов'язковими елементами звіту з педагогічної практики та важливими складовими дисертаційної роботи.

Здобувачі оволодівають загальнонауковими та спеціалізованими методами, методиками та технологіями під час практичних занять, на які відводиться 51,4 % аудиторного часу, а також протягом педагогічної практики, проведення наукового дослідження, обробки і оформлення його результатів, та впродовж підготовки дисертаційної роботи.

Інструментарій та обладнання кафедр МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА ХНУРЕ забезпечують достатню підтримку ОНП «Електроніка». На кафедрах існують спеціалізовані науково-дослідні і навчальні лабораторії «Наноелектроніка і нанотехнології», «Інтерактивні технології медіаінженерії» та ін. Всі комп'ютери кафедр об'єднані в локальну мережу, підключені до мережі ХНУРЕ і до мережі Інтернет. ІТ-простір ХНУРЕ надає низку сучасних інформаційно-технічних можливостей здобувачам та викладачам.

Наукова бібліотека ХНУРЕ містить достатній вибір наукових та навчальних матеріалів з електроніки та телекомунікацій, щорічно оновлює пакет послуг користувачам та забезпечує доступ до низки електронних ресурсів.

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

Головним засобом формування індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) є вибіркові дисципліни ОП, частка яких складає 25 % кредитів ЄКТС від її загального обсягу. Система вибірових дисциплін ОНП «Електроніка» базується на індивідуальному виборі кожного здобувача, що передбачено Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ, Стратегією інтернаціоналізації ХНУРЕ та іншими документами, та регламентується через такі процедури:

- самостійне обрання вибірових компонентів навчального плану;
- створення індивідуального навчального плану здобувача;

- участь в програмах академічної мобільності;
- початок навчання двічі на рік (у березні та жовтні);
- складання індивідуальних графіків навчання та сесії;
- отримання права на академічну відпустку, зокрема з причин навчання в інших освітніх установах;
- визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО.

Усі здобувачі ОНП «Електроніка» проходять процедуру обрання вибіркових дисциплін та формування індивідуального плану.

У разі виникнення проблем з формування ІОТ здобувачі ОНП «Електроніка» звертаються безпосередньо до своїх наукових керівників. Далі в межах своїх компетенцій цими проблемами опікується відділ аспірантури та докторантури (ВАД) ХНУРЕ, навчальний відділ, відділ міжнародних зв'язків та інші структурні підрозділи ХНУРЕ.

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

Право на вибір навчальних дисциплін здобувачі вищої освіти мають змогу реалізувати завдяки створеній у ХНУРЕ системі реалізації прав студентів щодо вибору компонентів ОП, яка регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ», п. 1.4 (наказ ХНУРЕ від 27.11.2020 р. № 400).

З точки зору здобувача ОНП «Електроніка», процес вибору навчальних дисциплін виглядає наступним чином:

1. На початку поточного циклу навчання (у березні та жовтні) ВАД ХНУРЕ оприлюднює комплект матеріалів довідкового характеру, складовими якого є перелік вибіркових компонентів ОП (за циклами підготовки для поточного та наступних семестрів) та анотації (описи) цих компонентів, підготовлені кафедрами МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА;
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 сформувати перелік вибіркових компонентів 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 вибіркових компонентів 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 «Електроніка» (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 вибірковими в ОНП «Електроніка» є дисципліни зі спеціальності. Перелік таких дисциплін розглядається профільною секцією навчально-методичної ради університету.

Кафедри МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА оновлюють перелік вибіркових дисциплін ОНП «Електроніка» із урахуванням кон'юнктури ринку праці, запитів роботодавців та із врахуванням рівня задоволеності здобувачів. Останнє оновлення переліку вибіркових дисциплін відбулось під час перегляду ОНП «Електроніка» у 2021 р. (наказ ХНУРЕ від 02.02.2021 р. № 46).

У ХНУРЕ запроваджена така процедура інформування студентів про дисципліни, що пропонуються їм на вибір:

- на кожен вибірковий компоненту кафедрами МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА складається силабус;
- силабуси та робочі програми вибіркових освітніх компонентів розміщуються на сайті ХНУРЕ, в електронному каталозі наукової бібліотеки університету та на сайтах перелічених кафедр;
- наукові керівники здійснюють інформаційний та консультаційний супровід здобувачів протягом всього процесу вибору компонентів ОП.

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 «Електроніка», яка важливою складовою практичної підготовки. Вона дозволяє сформувати у здобувачів такі фахові компетентності:

- здатність ефективно спілкуватися з науковою спільнотою та громадськістю з актуальних питань електроніки та телекомунікації;
- здатність до саморозвитку і самовдосконалення протягом життя, відповідальність за навчання інших;
- Можливість соціальної відповідальності за результати прийняття стратегічних рішень.

Практика проводиться після засвоєння здобувачами програми теоретичної підготовки.

Результатом проходження практики є підготовка здобувача до вирішення прикладних завдань, виконання професійних обов'язків.

Виходячи з потреб роботодавців, формулюються цілі і завдання практичної підготовки, визначається її зміст.

Зворотній зв'язок зі стейкхолдерами здійснюється у формі наданих відгуків та рецензій на роботу здобувачів.

Задоволеність здобувачів компетентностями, набутими під час педагогічної практики, зазвичай, має високий рівень, оскільки вони сприймають її як можливість промоделювати майбутню професійну діяльність.

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

ОНП «Електроніка» містить декілька освітніх компонентів, які орієнтовані не лише на здобуття суто професійних hard-навичок, але й соціальних soft-навичок, зокрема:

- здатність до лідерства як в автономній, так і в командній роботі під час реалізації проектів: «Методологія наукових

досліджень»;

– здатність ефективно спілкуватися з науковою спільнотою та громадськістю: «Особливості сучасної наукової комунікації»;

– критичне мислення: «Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення»;

– здатність навчатися протягом усього життя: «Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності», педагогічна практика, дисертаційна робота.

В освітньому процесі ОНП «Електроніка» також застосовуються форми та методи навчання, які сприяють набуттю соціальних навичок:

– критичне мислення: проведення наукового дослідження, підготовка та захист дисертаційної роботи;

– здатність навчатися протягом усього життя: пошук інформації, доповіді на конференціях;

– креативне мислення: моделювання;

– адаптивність: конференції, тренінги, семінари;

– соціальний інтелект: командні методи навчання, робота над проектами.

Актуальність саме цих соціальних навичок обумовлена, з одного боку, світовими тенденціями ринку праці, з іншого – специфікою предметної області ОНП «Електроніка», яка характеризується підвищеною волатильністю та постійною появою нових завдань, що вимагає від випускників неординарних підходів та рішень.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Зміст ОНП «Електроніка» орієнтований на здобуття компетентностей, які є основою кваліфікацій таких професій (за Класифікатором ДК 003:2010): професіонали в галузі електроніки та телекомунікацій, науковий співробітник, викладачі університетів та закладів вищої освіти, доцент тощо.

Це досягається за рахунок відповідної структури освітніх компонентів, яка містить, зокрема:

– освітні компоненти, спрямовані на здобуття компетентностей керівника науково-дослідного підрозділу (ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 1.4, ОК 1.6) через формування здатності до управління науковим колективом, визначення напрямів його розвитку, розробки стратегій та планів, обґрунтування управлінських рішень тощо;

– освітні компоненти, спрямовані на здобуття компетентностей у сфері електроніки та телекомунікацій (ОК 1.3, ОК 1.5, ОК 2.1, ВК 2.2, ВК 2.4 та ін.) через формування здатності демонструвати знання з існуючих та перспективних напрямів розвитку електронних компонент та технологій тощо.

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 співвіднесення 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 навантаженості здобувачів ОНП «Електроніка» 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 та раціонального розподілу часу 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 (сайти кафедр, 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

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти в рамках ОНП «Електроніка» не здійснюється. Натомість постійно запроваджуються заходи для нівелювання дивергенції між теорією і практикою, освітою й виробництвом та для підвищення якості підготовки із урахуванням вимог стейкхолдерів:

– врахування запитів підприємств та навчальних установ до змісту та якості підготовки докторів філософії, що з'ясовуються під час проходження педагогічної практики, працевлаштування випускників та зворотного зв'язку з ними, опитувань стейкхолдерів;

– залучення роботодавців до перегляду ОП та навчальних планів, а також робочих навчальних програм з окремих дисциплін, тематики дисертаційних робіт тощо;

– постійне залучення професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців до проведення консультацій зі здобувачами;

– організація педагогічної практики виключно на базі діючих ЗВО;

– проходження стажування та підвищення кваліфікації викладачів, як правило, на базі академічних наукових організацій.

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-content/uploads/2021/Admission_Board/rules2021_site.pdf

https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission_Board/dodatok_05_aspirantura_2021.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 на навчання за ОП «Електроніка» конкурсний відбір у 2020 році здійснювався у формі вступного іспиту зі спеціальності (програма вступного іспиту оприлюднюється на сайті університету), вступного іспиту з іноземної мови в обов'язку, який відповідає рівню B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти, 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 голові приймальної комісії не пізніше, ніж за три місяці до початку прийому документів.

Програми вступних випробувань за ОП «Електроніка» щорічно оновлюються та розміщуються на офіційному сайті ХНУРЕ (https://nure.ua/wp-content/uploads/Passport_spec/program_171_to_2021.pdf). Вони формуються на основі оновлених ОП з урахуванням останніх рекомендацій та пропозицій стейкхолдерів.

Тестові завдання для вступу на ОП «Електроніка» розробляються викладачами кафедр МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА відповідно до програми вступних випробувань. Для вступників на ОП «Електроніка» 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 вступників, отриманих в інших ЗВО регулюється Правилами прийому до ХНУРЕ, 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 певної дисципліни особа має право на атестацію з цієї дисципліни в межах встановленого обсягу академічної різниці. Всі документи ХНУРЕ, що регулюють питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, розміщено на офіційному сайті ХНУРЕ та знаходяться у відкритому доступі.

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

Практики застосування вказаних правил на ОП «Електроніка» 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.

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

Практики застосування вказаних правил на ОП «Електроніка» 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

Для здобувачів ОП «Електроніка» освітньо-наукового рівня вищої освіти функціонують очна та заочна форми навчання <https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/vstup-do-aspiranturi>. Останнім часом все ширше застосовується форма навчання з використанням дистанційних технологій. Вивчення освітніх компонентів здійснюється із використанням різних методів, які передбачені Законом України про вищу освіту ст. 49, що врегульовує форми навчання, «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» (наказ ХНУРЕ від 27.11.2020 р. № 400) та наказом ХНУРЕ № 364 від 20.09.2019 р. «Про структуру робочої програми навчальної дисципліни».

Теоретичні методи навчання дозволяють в стислий термін передати необхідний обсяг інформації, описати здобувачеві задачі і вказати шляхи їх вирішення. Практичні методи навчання формують практичні навички і вміння. Невід'ємною частиною ОП є самостійна робота здобувачів з навчально-методичною літературою у сполученні із новими інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання та дослідження. Наукові дослідження здобувачів мають за мету цілеспрямоване застосування набутих теоретичних та практичних навичок для навчання через дослідження та отримання достатнього матеріалу для дисертаційної роботи. До важливих методів навчання можна також віднести педагогічну практику та написання дисертаційної роботи. У залежності від змісту та особливостей кожної освітньої компоненти застосовується диференційний підхід до вибору методів навчання.

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?

Освітній процес у ХНУРЕ значною мірою сприяє студентоцентрованому підходу у виборі форм і методів викладання і навчання.

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» та «Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в ХНУРЕ», механізм реалізації права здобувачів на вибір компонентів ОП (зокрема, навчальних дисциплін) у визначеній кількості кредитів ЄКТС із запропонованого переліку здійснюється за допомогою формування індивідуальних навчальних планів здобувачів. Організаційне забезпечення освітньої, наукової та суспільної діяльності здобувачів, консультації щодо формування та реалізації індивідуальних навчальних планів надаються ВАД та науковими керівниками.

Здобувачі обирають дисципліни відповідно до контенту дисципліни та силлабусу з коротким абстрактом щодо результатів навчання, компетентностей, тем тощо. Для кожного освітнього компонента викладачі формують робочу програму, в якій позначені методи навчання. Робочі програми та силлабуси оприлюднюються на сайтах, де здобувачі мають можливість з ними ознайомитись. Крім того, викладачі користуються документом про систему забезпечення якості освіти в ХНУРЕ, враховуючи пункт про студентоцентрований підхід.

Відповідно до результатів анонімного опитування здобувачів вищої освіти ОП «Електроніка», якістю свого навчання повністю задоволені – 22 %, частково задоволені – 67 %, не задоволені – 11 %.

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

Для здобувачів ОП «Електроніка» у процесі навчання та для науково-педагогічних працівників упродовж викладання забезпечується академічна свобода, яка 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.

Відповідно до Закону України «Про освіту» і «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ», науково-педагогічним працівникам надається можливість творчо наповнювати зміст дисциплін, вносити зміни до робочих програм, обирати методи навчання, найбільш ефективні для засвоєння знань, проводити заняття із застосуванням сучасних технологій або самостійно обирати форму вивчення окремих тем, користуючись принципами поширення інформації від викладача до студента, в тому числі з урахуванням дистанційних технологій, розповсюдження інформації щодо наукових досліджень та отриманих результатів наукової діяльності здобувачів.

Здобувачам надається право: самостійно обирати тему, 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 та ін.

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

освітніх компонентів *

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів висвітлена в робочих програмах навчальних дисциплін та силлабусах. Комплекс навчально-методичного забезпечення (КНМЗ), доцільність впровадження якого визначена в наказі ХНУРЕ від 28.04.2017 р. № 290, 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 «Електроніка» 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 форми (<https://dl.nure.ua/>). В електронній бібліотеці ХНУРЕ є інформація у вигляді електронної бази з КНМЗ, наданими, зокрема, викладачами кафедр МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА. Доступ здійснюється через корпоративний акаунт в субдомени домена <http://nure.ua> (<http://catalogue.nure.ua/knmz/>). Доступ до інформаційних ресурсів щодо освітньої діяльності в ХНУРЕ вільний.

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

Поєднання навчання і досліджень є органічною невід'ємною частиною ОНП «Електроніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, оскільки підготовка докторів філософії вимагає як освітньої складової (вивчення певних освітніх компонентів), так і наукової діяльності (проведення повноцінних наукових досліджень за темою майбутньої дисертаційної роботи). Це поєднання записане в ОП та навчальних планах і є обов'язковою умовою здобуття освітнього ступеня доктора філософії. Розглянемо, як це поєднання реалізується на практиці. Згідно з Положенням «Про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ», здобувачі ОНП «Електроніка» беруть повноцінну участь у конференціях, симпозиумах, виставках, конкурсах, поданнях своїх робіт для публікацій; у заходах з освітньої, наукової, науково-дослідної діяльності, що проводяться в Україні та за кордоном. Основними науковими напрямками робіт кафедр МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА є «Скануюча мікрохвильова мікроскопія провідників, напівпровідників та діелектриків», «НВЧ діагностика матеріалів, середовищ та об'єктів», «Мікроелектронні приймачі та перетворювачі зображень ІЧ та УФ діапазонів», «Фотоелектричні перетворювачі для сонячної енергетики; фізика квантово-розмірних структур», «Методи управління і навігації мобільних наземних і повітряних роботів», «Методи виявлення і розпізнавання безпілотних літальних апаратів», та ін. Здобувачі залучаються до наукових досліджень вказаних кафедр на засадах академічної свободи. На кафедрі МЕЕПП функціонує наукова школа «Радіохвильова та інфрачервона діагностика матеріалів, середовищ і об'єктів» (науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Гордієнко Ю.О.). 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 ХХІ столітті», який проводиться на базі ХНУРЕ. Серед розробок кафедр МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА останніх років можна виділити такі: мікрохвильовий скануючий мікроскоп, автоматизований програмно-апаратний вимірювальний комплекс для діагностики і дослідження параметрів багатоперехідних тандемних гетероструктурних фотоперетворювачів з квантово-розмірними середовищами; радіолокаційна станція вертикального зондування атмосфери S-діапазону; універсальний мультимедійний комплекс стрілецької підготовки; лазерний стрілецький тренажер та ін. Діяльність здобувачів ОНП «Електроніка» об'єднує спільне проведення семінарів, участь в форумах, конференціях, виставках (за період дії ОП ними опубліковано 13 статей у фахових виданнях та 33 тези доповідей на міжнародних науково-практичних конференціях, отримано 2 патенти). Напрями наукових проєктів викладачів та здобувачів ОНП «Електроніка» постійно узгоджуються зі стейкхолдерами 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 є відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти (ЛА та ВСЗЯО), до функцій якого входить перегляд та оцінка рівня оновлювання освітніх компонентів та виконання таких процедур забезпечення якості освітнього процесу:

- здійснення моніторингу та періодичного перегляду ОП з наданням рекомендацій щодо змін в них;
- оцінювання здобувачів шляхом проведення комп'ютерних контрольних тестувань;
- оцінювання науково-педагогічних працівників на підставі комп'ютерного анонімного анкетування «Викладач очима студентів»;
- оцінювання освітньої та науково-технічної діяльності кафедр і факультетів з використанням підсистеми рейтингового оцінювання автоматизованої інформаційної аналітичної системи «Університет»;
- контроль за проходженням підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;
- контроль за наявністю необхідних ресурсів для організації освітнього процесу за допомогою самоконтролю кадрового, матеріально-технічного, навчально-методичного забезпечення освітнього процесу за спеціальностями і спеціалізаціями підготовки;
- контроль за наявністю інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- контроль за ефективністю роботи системи запобігання та виявлення академічного плагіату при реалізації освітнього процесу підготовки бакалаврів, магістрів та докторів філософії;
- забезпечення залучення стейкхолдерів у процедуру формування та перегляду робочих програм навчальних компонентів варіативної частини підготовки здобувачів.

Щорічно перегляд змісту освітніх компонентів ОНП «Електроніка» обговорюється на засіданнях кафедр МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА та схвалюється керівником групи забезпечення спеціальності 171 «Електроніка», методичними

комісіями факультетів ЕЛБІ, ІРТЗІ, АКТ та затверджується деканами факультетів та завідувачем ВАД. Провідні лектори визначають, які сучасні методи та технології, а також наукові досягнення, слід використовувати в навчальному процесі. Передові технології і практики, які останнім часом були залучені до навчального процесу з ОНП «Електроніка»:

- в освітній компоненті «Діагностика матеріалів і структур в електроніці» використовуються наукові розробки фахівців кафедри МЕЕППІ зі скануючої зондової мікроскопії та неруйнуючого контролю напівпровідникових матеріалів;
- дисципліна «Обчислювальний експеримент в електроніці» значною мірою базується на результатах чисельного моделювання реальних потужних НВЧ приладів для сучасної радіолокації та НВЧ-енергетики;
- освітня компонента «Оптоелектронні технології» використовує результати чисельного моделювання фотоелектронних перетворювачів для сонячної енергетики, напівпровідникових детекторів високоенергетичного випромінювання зі сцинтиляційним перетворенням;
- у дисципліні «Наноелектронні матеріали і прилади» застосовуються відомості про властивості сучасних матеріалів мікроелектроніки при досягненні ними нанометрових розмірів, технологічні деталі синтезу матеріалів з наперед заданими характеристиками.

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 р. «Стратегія інтернаціоналізації ХНУРЕ» https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategiia-internatsionalizatsii.pdf.

Учасники освітнього процесу мають можливість користуватися загальнодоступними міжнародними інформаційними ресурсами та базами даних, зокрема в ХНУРЕ забезпечено доступ до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science, ScienceDirect.

Кафедра МЕЕППІ бере активну участь в університетській програмі Європейської корпорації в галузі електроніки STMicroelectronics. В рамках цього проекту кафедра одержує мікроконтролерні комплекти та програмне забезпечення, що застосовуються в навчальному процесі. Налагоджено співробітництво з університетом Ганновера, Інститутом сонячної енергії (Німеччина), на базі яких аспіранти кафедри проходять навчання та стажування. Ведуться перемовини з університетами Німеччини щодо узгодження напрямів бакалаврських і магістерських робіт, а також можливості магістерської підготовки.

На кафедрі МІРЕС пройшли стажування наукові співробітники закордонних університетів, зокрема, начальник Департаменту прикладної фізики Автономного університету штату Нижня Каліфорнія (Мексика) доктор філософії Сергієнко О.Ю., аспірант факультету Інжинірингу університету Кахраманмараш (Туреччина) Бурак Озтуш. Співробітники кафедри підготували у співпраці з Автономним університетом (Мексика) ряд статей та доповідей, отримали патент та організували секцію на науковій конференції в Португалії.

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 в таких документах:

- освітня програма;
- навчальний план;
- робоча програма.

Критерії оцінювання освітлені в силабусі.

Первинним інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів. Метою рейтингового оцінювання є інтегральна оцінка результатів усіх видів навчальної діяльності здобувача 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 «Електроніка» 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 «Електроніка» 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 «Електроніка» 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 щосеместрово задокументовуються в індивідуальних навчальних планах здобувачів ОНП «Електроніка», а також у їхніх навчальних картках.

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 «Електроніка» забезпечуються шляхом відображення відповідної інформації в робочій програмі навчальної дисципліни, структура та зміст якої регламентується наказом ХНУРЕ від 20.09.2019 р. № 364 «Про структуру робочої програми навчальної дисципліни».

У робочій програмі навчальної дисципліни 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 «Електроніка» 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 «Електроніка» 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 вищої освіти ОНП «Електроніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи, як і передбачено вимогами проекту Стандарту третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, а також відповідно до Порядку присудження наукових ступенів № 656 від 19.08.2015 р. та наказу Міністерства освіти і науки України від 23.09.2019 р. № 1220 «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук».

Метою атестації здобувачів ОНП «Електроніка» третього рівня вищої освіти є визначення відповідності фактичного рівня набутих знань, умінь та навичок програмним результатам навчання, визначеним проектом Стандарту та освітньою програмою.

Дисертаційна робота передбачає розв'язання складної актуальної та практично значимої задачі в сфері побудови, функціонування або використання електронних приладів та пристроїв, що потребує здійснення досліджень та/або інновацій із застосуванням теорій, технологій та методик в галузі електроніки та телекомунікацій.

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?

Процедура проведення контрольних заходів описана у «Положенні про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» та «Положенні про роботу екзаменаційних комісій у ХНУРЕ». Ці документи оприлюднені на сайті університету та знаходяться у вільному доступі (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-polozhennya-pro

poriyadok-stvorenniya-ta-organizatsiyu-roboti-ekzamenatsiynih-komisyi....pdf). Вони містять інформацію щодо проведення контрольних заходів, а також процедури повторної здачі та оскарження результатів.

Згідно з наказом ХНУРЕ від 20.09.2019 р. № 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 «Електроніка» третього рівня вищої освіти створюється СВР, 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 МЕЕПП. Розроблено пам'ятку «Запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у Харківському національному університеті радіоелектроніки»: https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/1zapobigannja-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 аудіо- та відеофіксацію процесу захисту дисертаційної роботи. Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів ОНП «Електроніка», 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», може бути надано 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

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ», здобувач ОНП «Електроніка» 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 начальник 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 «Електроніка» 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?

На ОП «Електроніка» для протидії академічному плагіату використовується онлайн-сервіс Unicheck компанії ТОВ «Антиплагіат». Завдяки поєднанню сучасних технологій та інтуїтивного дизайну, Unicheck 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 Unicheck, робота повертається на доопрацювання.

Всі дисертаційні роботи, у тому числі здобувачів ОП «Електроніка», 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 (наприклад, протокол науково-методичного семінару кафедри МЕЕПП від 17.03.2021 р., № 11) 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 ОП «Електроніка» така інформація надається при вивченні навчальних дисциплін «Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності» та «Методологія наукових досліджень».

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 Unicheck. 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 ОП «Електроніка» мають досвід опублікування наукових праць, тому добре ознайомлені з процедурою перевірки робіт на академічний плагіат та можливими санкціями при негативному результаті перевірки.

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 р. № 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/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/porjadok-provedennja-konkursnogo-vidboru__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, використовуючи їх науковий та виробничий потенціал для 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 здобувачів освітнього ступеня «доктор філософії»; у проведенні атестації здобувачів.

Кафедри МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА активно співпрацюють з провідними науково-дослідними установами України і світу, відомими компаніями у сфері проведення наукових та технологічних досліджень у галузі електроніки і телекомунікацій. Серед таких організацій слід зазначити університет Ганновера, Інститут сонячної енергії (Німеччина), Автономний університет Нижньої Каліфорнії (Мексика) та інші. Партнери залучаються для 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 в галузі електроніки. Вони зацікавлені також у використанні науково-технічних розробок кафедр у своїх дослідженнях та виробництві. Найбільший інтерес викликають такі розробки, як мікрохвильовий скануючий мікроскоп, автоматизований комплекс для діагностики і дослідження параметрів фотоперетворювачів, лазерний стрілецький тренажер та ін.

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 р. № 110.

Наприклад, д.ф.-м.н., професор (за сумісництвом) кафедри МЕЕПП Прокопенко Ю.В. є старшим науковим співробітником і провідним науковим співробітником (2015 р.) Інституту радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України. Випускники ХНУРЕ, що працюють на підприємствах м. Харкова та Харківської області, постійно обмінюються досвідом зі здобувачами ОНП «Електроніка» щодо обоюдної тематики. За необхідності організуються семінари та круглі столи з актуальних проблем, в яких приймають активну участь аспіранти та представники підприємств і установ електронної промисловості та НАН України тощо.

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

Процедурні аспекти підвищення кваліфікації та стажування викладачів регламентуються у ХНУРЕ «Положенням про підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників у ХНУРЕ» (наказ ХНУРЕ від 04.01.2016 р. № 3), що передбачає такі види підвищення кваліфікації:

- довгострокове підвищення кваліфікації;
- короткострокове підвищення кваліфікації – семінари, тренінги, вебінари, «круглі столи» тощо;
- стажування.

ХНУРЕ надає всебічну інформаційну підтримку щодо наукових, професійних та просвітницьких заходів, які відбуваються у Харкові, Харківській області, Україні та в цілому у світі. Моніторинг і доведення інформації про такі заходи виконує інноваційно-маркетинговий відділ та відділ практики «Центр Кар'єра». Кафедра МЕЕПП бере активну участь в університетській програмі Європейської корпорації в галузі електроніки STMicroelectronics. В рамках цього проекту кафедра регулярно одержує мікроконтролерні комплекти та програмне забезпечення, що застосовуються для підвищення рівня викладання дисциплін та якості навчального процесу.

Для моніторингу рівня професіоналізму викладачів на кафедрах МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА існують такі процедури:

- проведення відкритих занять;
- взаємовідвідування занять;
- складання таблиць відповідності викладачів до викладання дисциплін спеціальності;
- складання рейтингу викладачів за результатами пунктів активності.

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 (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/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/kolektyvnyj-dohovir-z-dodatkamj-na-sajt.pdf), Положенням про преміювання працівників Харківського національного університету радіоелектроніки https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-pro-premiiuvannia.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/wp-content/uploads/2020/Konkurs/polozhennja-pro-konkurs16.09.2020.pdf>) та іншими. Для нагородження переможців конкурсу встановлено преміальний фонд. Подальше заохочення учасників конкурсу передбачає висунення переможців конкурсу для участі у конкурсі «Вища школа Харківщини – кращі імена», висунення переможців на здобуття звань «Заслужений працівник освіти України», «Відмінник освіти України» та ін. Підвищення кваліфікації та стажування регламентується «Положенням про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників у ХНУРЕ» (наказ від 16.09.2020 р. № 325).

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

Освітня діяльність з підготовки здобувачів ОНП «Електроніка» 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 кафедр МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА (науково-дослідна лабораторія наноелектроніки та нанотехнологій, проблемна науково-дослідна лабораторія зондування атмосфери, навчально-наукова лабораторія інтерактивних технологій медіа інженерії, лабораторія комп'ютерних технологій проектування РЕА тощо), мультимедійними аудиторіями, телевізійним центром ХНУРЕ, обчислювальним центром та ін.

У здобувачів ОНП «Електроніка» 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 «Електроніка» в ХНУРЕ створено якісне освітнє середовище: телевізійний та інформаційно-обчислювальний центри, наукове співтовариство молодих вчених ХНУРЕ (рада молодих вчених), центр наукової творчості молоді, відділ практики «Центр Кар'єра», центр технологій дистанційного навчання та інші.

ХНУРЕ забезпечує вільний доступ здобувачів освітнього ступеня «доктор філософії» до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання та наукової діяльності в межах ОП. Комп'ютери університету та гуртожитків підключено до мережі Інтернет, на території ХНУРЕ діє вільний доступ до Wi-Fi. Співробітники та здобувачі мають можливість безоплатно отримати корпоративні ліцензійні ключі на сучасні 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>), проєкту «Єдина картка читача бібліотек ЗВО Харкова» (більше 30 бібліотек, <http://lib.nure.ua/about/docs-rules/ed-kart>) тощо.

ХНУРЕ має свій канал на <http://youtube.com> – NURE TV

(https://www.youtube.com/channel/UCFwYsa2_dfuRroZPF8v3ZjA). Працює автошкола «Максимум», спортивний клуб «Радіотехнік» (<https://nure.ua/branch/sportivniy-klub-radiotehnik>). Задля своєчасного виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів, в ХНУРЕ 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 для життя і здоров'я здобувачів 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. Наприклад, у двох ідальнях та буфетах, що розташовані на території ХНУРЕ, завжди в асортименті якісні страви, у тому числі дієтичні та вегетаріанські. 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>).

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 «Електроніка». 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 здобувачів з усього кола питань навчання в університеті, допомагає та інформує їх.

Комунікація викладачів зі здобувачами ОНП «Електроніка» 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>.

У 2020 році ХНУРЕ посів третє місце серед українських ЗВО у міжнародному рейтингу U-Multirank. Відповідно до результатів анонімного опитування, якістю наданої підтримки повністю або частково задоволені 89 % здобувачів ОНП «Електроніка».

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 р. № 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-osvitnimi-potrebami>). 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 неухитно виконується під час реалізації ОНП «Електроніка». 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 «Електроніка» 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 р. № 400). Web-посилання: https://nure.ua/wp-content/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 «Електроніка» 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 «Електроніка», оскільки електронні технології інтенсивно розвиваються, швидко змінюються і оновлюються.

Перегляд ОНП «Електроніка» 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 завідувачі кафедр МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА разом з викладачами і стейкхолдерами визначають оптимальне коло професійних та соціально-особистісних компетенцій випускників ОП, а також перелік можливих посад для випускників.

Далі, завідувачі кафедр спільно з представниками компаній розробляють компетентнісну модель фахівця для формування вибіркової частини ОП. При цьому для ОНП «Електроніка», 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 «Електроніка» із здобувачами, науковими керівниками та роботодавцями, у 2021 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, за пропозицією здобувачів внесено зміни щодо змісту та обсягу вибіркових дисциплін циклу професійної підготовки. Відповідні зміни внесено в робочі програми цих дисциплін та схвалено на засіданні кафедри МЕЕПП і вченої ради факультету ЕЛБІ. ОНП «Електроніка» здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти з відповідними змінами було затверджено вченою радою ХНУРЕ 28 січня 2021 р., протокол № 1 та введено в дію наказом ректора ХНУРЕ від 2 лютого 2021 р. № 46.

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 2020-21 р.р. з ОНП «Електроніка» було вилучено такі вузькопрофільні та занадто спеціалізовані фахові дисципліни, як «Системи радіофізичної інтроскопії природних об'єктів та середовищ», «Технологія нано- та мікросистемної техніки». Натомість до її структури введені більш широко орієнтовані та сучасні дисципліни «Оптоелектронні технології» та «Наноелектронні матеріали і прилади». Зазначені, реалізовані завдяки здобувачам, зміни дали змогу більш широкого впровадження в процес навчання реальних сучасних 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-studentske-samovriaduvannia.pdf), ухваленим конференцією студентів ХНУРЕ від 07.04.2017 р., затвердженим наказом ХНУРЕ від 14.04.2017 р. № 259), органи студентського самоврядування мають право:

- вносити 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 процедури формування та перегляду ОНП «Електроніка» та варіативної частини навчальних планів підготовки здобувачів залучаються представники підприємств, які є потенційними роботодавцями для випускників цієї ОП.

У рамках забезпечення якості ОНП «Електроніка», університетом укладені угоди з такими стейкхолдерами: ТОВ «Науково-виробниче підприємство «ЛТУ»», Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я.Усикова НАН України, НДТІ приладобудування, Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут» НАН України та іншими. Зазначений перелік базується на результатах опитування здобувачів, які майже одноставно зазначають необхідність розширення практичної підготовки в перспективних галузях електроніки, зокрема, у технологіях тонких плівок, створенні гетероструктур для сонячної енергетики, технологіях «розумний дім» та інших.

Ефективною формою врахування інтересів стейкхолдерів за ОНП «Електроніка» 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 «Електроніка» накопичуються шляхом анкетування та у процесі особистого спілкування. Результати систематично розглядаються й обговорюються на засіданнях кафедр МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА і реалізуються під час щорічного перегляду та оновлення змісту ОП.

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

Процедура збирання інформації щодо кар'єрного росту випускників ОНП «Електроніка» 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/university/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 ОП.

Враховуючи новизну ОНП «Електроніка», перші сходинки кар'єрного зростання її випускників можна прогнозувати. Вони працюватимуть переважно в інститутах НАН України, в індустрії електроніки, телекомунікацій, обчислювальної техніки, освіти, медицини, маркетингу, реклами, PR-агентствах та інших. Серед посад, які вони посідають, найчастіше зустрічаються такі: Electronics Engineer, Telecommunications Engineer, Video Engineer, науковий співробітник (електроніка та телекомунікації), асистент ЗВО, старший викладач ЗВО.

У 2021 році буде здійснено перший випуск докторів філософії за ОНП «Електроніка».

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?

Спеціально створений у ХНУРЕ відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти (<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.

Задля більшої ефективності функціонування внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти в ХНУРЕ було створено відділ внутрішнього аудиту (<https://nure.ua/branch/viddil-vnutrishnogo-auditu>).

Протягом часу реалізації ОНП «Електроніка» було виявлено нагальну 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.

Виявлена обмеженість переліку компаній-партнерів обумовлена двома факторами. По-перше, це новизна ОНП «Електроніка» для української освіти, хоча є багато прикладів аналогічних програм в університетах Європи та світу, які існують вже більше 10 років. По-друге – те, що зміст поняття «електроніка» є по своїй суті багатограним та використовується у компаніях різного спрямування: від комп'ютерної індустрії та енергетики до медіахолдингів, рекламних та PR-агентств. Встановлення партнерських зв'язків з настільки широким спектром компаній потребує певного часу.

Реагуючи на виявлені недоліки, протягом 2019-2021 років було укладено низку угод з компаніями-партнерами, серед яких ТОВ «Науково-виробниче підприємство «ЛТУ»», Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я.Усикова НАН України, НДПІ приладобудування, Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут» НАН України та інші.

Розширено також співробітництво з провідними світовими науковими і навчальними закладами, зокрема, університетом м. Ганновер (Німеччина), Автономним університетом Нижньої Каліфорнії (Мексика), університетом м. Лімож (Франція), Харківським національним університетом імені В.Н.Каразіна, Харківським національним університетом міського господарства тощо.

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 фундаментальних та 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 «Електроніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти навчаються переважно здобувачі, які отримали другий (магістерський) рівень за спеціальністю 171 «Електроніка» або спорідненими спеціальностями.

За ОНП «Електроніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти проводиться первинна акредитація.

Разом з тим, під час розробки та удосконалення ОНП «Електроніка» було враховано зауваження та пропозиції, висунуті акредитаційними комісіями під час нещодавніх процедур акредитацій ОП кафедр МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА. Зокрема, згідно з рекомендаціями експертної комісії з акредитації освітньо-професійної програми

Електронні прилади та пристрої зі спеціальності 171 «Електроніка» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у Харківському національному університеті радіоелектроніки (наказ МОН України № 52-л від 17.01.2018 року «Про проведення акредитаційної експертизи»), 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 магістрантів, 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 магістрів зі спеціалізації Електронні прилади та пристрої спеціальності 171 «Електроніка», а також розробки нових посібників у разі потреби.
3. Про активізацію, з метою розширення наукової складової діяльності кафедри МЕЕПП, 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.

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 ОП «Електроніка». 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 171 «Електроніка» та спорідненими спеціальностями на розширених засіданнях кафедр та семінарах;
- періодичне обговорення проектів змін до ОП на засіданнях Вченої ради ХНУРЕ з висловлюванням думок всіх зацікавлених сторін академічної спільноти;
- залучення представників наукових закладів до роботи в СВР по 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 ОП «Електроніка», 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 головних структурних підрозділів ХНУРЕ у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти відносяться:

- 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).

9. Прозорість і публічність

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

Головними нормативними документами, які регулюють права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в ХНУРЕ, є: Конституція України; закони України «Про освіту»; «Про вищу освіту»; «Про наукову та науково технічну діяльність»; нормативно-правові документи Президента України, Кабінету Міністрів України, Міністерства освіти і науки України, інших міністерств та відомств.

Права та обов'язки учасників освітнього процесу безпосередньо в ХНУРЕ упорядковано згідно з такими документами:

- Статут (наказ МОН України від 02.08.2018 № 845): https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/statut.pdf;
 - Правила внутрішнього трудового розпорядку ХНУРЕ, затверджені на конференції трудового колективу університету (протокол від 28.03.2019 № 39): https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/pravyla-trudovoho-rozporiadku-2019.pdf;
 - Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (наказ ХНУРЕ від 27.11.2020 р. № 400): https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf.
- У вищенаведених положеннях викладено основні аспекти організації освітнього процесу, дано роз'яснення стосовно правил та обов'язків всіх учасників освітнього процесу в ХНУРЕ.
- Інші документи, які регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, а також додаткова інформація

щодо організації освітнього процесу знаходиться у відкритому доступі на офіційному сайті ХНУРЕ в розділі «Нормативно-правова база» (<https://nure.ua/universytet/normativno-pravova-baza>).

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

http://meda.nure.ua/wp-content/uploads/2020/12/onp_171_phd_2020.pdf

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

<https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/specialnosti-ta-osvitno-naukovi-programi/171-elektronika>

10. Навчання через дослідження

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

Широкопрофільний характер ОНП «Електроніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, який відображає сучасну інтеграцію електронних технологій у всі галузі економіки, науки, освіти, медицини та ін., її динамічний розвиток, що оперативно реагує на тенденції розвитку ринку праці та досягнення відповідних галузей науки і техніки, найкращим чином відповідають науковим інтересам аспірантів та забезпечують їхню повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності.

Нормативні та вибіркові дисципліни циклу професійної підготовки «Діагностика матеріалів і структур в електроніці», «Комп'ютерне моделювання електронних систем і процесів», «Оптоелектронні технології», «Наноелектронні матеріали і прилади» дозволяють здобувачам опанувати аналітико-дослідницькими навиками для реалізації різноманітних наукових інтересів.

Світоглядний рівень здобувачів досягається за рахунок дисциплін «Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення» та «Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності».

Належний рівень академічного письма, у тому числі англійською мовою, забезпечується завдяки вивченню курсів «Іноземна мова як мова наукової комунікації» та «Особливості сучасної наукової комунікації». Оволодіння здобувачами теоретичними знаннями та дослідницькими інструментами у дисциплінах «Методологія наукових досліджень», «Сучасні методи аналізу даних» 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 «Електроніка» дисциплін «Наноелектронні матеріали і прилади», «Оптоелектронні технології», «Комп'ютерне моделювання електронних систем і процесів», «Діагностика матеріалів і структур в електроніці», «Методологія наукових досліджень», «Сучасні методи аналізу даних» та інших, згідно ОП та навчальним планам, а також участь відомих фахівців у галузі електроніки та телекомунікацій в науковому керівництві ними, гарантує повноцінну підготовку майбутніх докторів філософії до дослідницької діяльності. Загальний обсяг зазначених та аналогічних дисциплін – понад 17 кредитів ЄКТС, що є цілком достатнім для досягнення належного рівня підготовки здобувачів до дослідницької та викладацької роботи за спеціальністю 171 «Електроніка».

Доказом цього є вагомі наукові результати здобувачів ОНП «Електроніка» та участь їх у наукових проектах кафедр. Зокрема, аспірант третього року навчання за ОНП «Електроніка» Юнусов Е.Е. має шість наукових публікацій, у тому числі в закордонному фаховому журналі, дві з яких включені до наукометричних баз даних, а також деклараційний патент України.

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

Придбання здобувачами третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за ОНП «Електроніка» професійних компетентностей майбутнього викладача ЗВО (асистента, старшого викладача тощо) електронного профілю 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» та ін. Обсяг кредитів на зазначені дисципліни становить 13 кредитів ЄКТС. Найважливішим освітнім компонентом повноцінної 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 сучасної 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 електронних дисциплін у ЗВО, перспективні методи навчання та форми організації науково-педагогічної діяльності.

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

У другому семестрі 2020-2021 навч. року за ОНП «Електроніка» навчається 14 аспірантів. Тематика їхніх наукових досліджень цілком відповідає профілю зазначеної освітньої програми. Це видно, зокрема, з нижченаведених тем деяких наукових досліджень здобувачів та їхніх майбутніх дисертаційних робіт:

- Близнюк І.Ю., тема «Мікрорезонаторні структури терагерцового діапазону», Гончаров О.С., тема «Розвиток методів підвищення інформативності ІЧ зображень» – керівник проф. Бондаренко І.М., напрямки наукової діяльності: прилади та пристрої на основі високочастотних резонаторів НВЧ діапазону, НВЧ діагностика матеріалів, середовищ та об'єктів, скануюча мікрохвильова мікроскопія провідників, напівпровідників та діелектриків, криогенна радіофізика;
- Юнусов Е.Е., тема «Дослідження проходження надширококутних сигналів через сповільнюючу систему ЛБХ» – керівник проф. Грицунов О.В., працює у галузі радіофізики та фізичної електроніки, займаючись чисельним моделюванням спектрів сигналів і перехідних процесів в НВЧ-приладах, а також проблемами обчислювальної електродинаміки, електромагнетизму та квантової електродинаміки;
- Слюсаренко О.А., тема «Методи та засоби моделювання тандемних фотоперетворювачів» – керівник доц. Галат О.Б., сфера наукових інтересів: дослідження оптоелектронних приладів, зокрема фотоелектронних перетворювачів для сонячної енергетики, напівпровідникових детекторів високоенергетичного випромінювання з сцинтиляційним перетворенням.

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 «Електроніка» мають необмежений доступ до науково-навчальних лабораторій (науково-дослідна лабораторія наноелектроніки та нанотехнологій, проблемна науково-дослідна лабораторія зондування атмосфери, навчально-наукова лабораторія інтерактивних технологій медіа інженерії, лабораторія комп'ютерних технологій проектування РЕА тощо), фондів бібліотеки ХНУРЕ, обчислювального центру ХНУРЕ, кафедральних комп'ютерних класів тощо.

Апробація й оприлюднення результатів наукових досліджень здобувачів здійснюється, зокрема, через:

- публікації наукових статей у фахових виданнях ХНУРЕ електронного та телекомунікаційного профілю (Всеукраїнський міжвідомчий науково-технічний збірник «Радіотехніка»; науково-технічний журнал «Радіоелектроніка та інформатика»; науково-технічний журнал «Прикладна радіоелектроніка»; науковий журнал «Сучасний стан наукових досліджень і технологій в промисловості» та ін.);
- участь у щорічних Міжнародних молодіжних форумах «Радіоелектроніка і молодь у ХХІ столітті», Міжнародних науково-практичних конференціях «Теоретичні та прикладні аспекти розробки пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС» та багатьох інших, організованих за безпосередньої участі ХНУРЕ. Учасникам з ХНУРЕ, як правило, надаються суттєві знижки при сплаті оргвнеску;
- участь у наукових семінарах кафедр МЕЕПП, МІРЕС, ПЕЕА та інших;
- участь у 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 здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти 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 «Електроніка» – безпосередньо кафедрами МЕЕПП, МІРЕС, ПЕЕА та їхніми 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 (див. <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 них 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 проектах (<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 проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються

Наукові керівники аспірантів, що навчаються за ОНП «Електроніка», регулярно беруть участь у дослідницьких проектах, що фінансуються МОН України або іншими установами. Багато хто з наукових керівників здобувачів був чи є керівником або відповідальним виконавцем науково-дослідних тем.

Наприклад, проф. Бондаренко І.М., науковий керівник здобувачів Гончарова О.С., Близнюк І.Ю. та ін., нещодавно

був науковим керівником держбюджетної НДР № 309 «Розробка методів і засобів мікрохвильової діагностики вмісту і розподілу вільної і зв'язаної води в біологічних тканинах та інших середовищах», № держреєстрації 0116U002540, термін виконання 2016-2018 р.р. Проф. Грицунов О.В. приймав участь у держбюджетній НДР № 317 «Концепція розвитку резонансної компресії імпульсів та інструментарій для отримання потужних надкоротких мікрохвильових імпульсів в X, Ku та міліметровому діапазонах», № держреєстрації 0117U002525, термін виконання 2017-2019 р.р. Результати досліджень регулярно публікуються (у тому числі в міжнародних виданнях), частина з них впроваджується практично. Зокрема, проф. І.М.Бондаренко має 42 публікації, занесених до наукометричної бази даних Scopus, проф. Грицунов О.В. – 46 таких публікацій і т.д. Частина цих публікацій виконана у співавторстві з аспірантами.

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/wp-content/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/wp-content/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 принципової 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 «Електроніка» 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?

Освітня програма «Електроніка» має суттєво міждисциплінарний характер, тобто відображає сучасну інтеграцію електронних технологій у всі галузі економіки, науки, освіти, медицини, військової справи та соціальної сфери. Вона динамічно розвивається, гнучко реагуючи на тенденції розвитку ринку праці та досягнення відповідних галузей науки і техніки.

На основі проведеного самоаналізу, сильними сторонами ОНП «Електроніка» визнано такі:

1. Актуальність. Подальший сталий економічний і соціальний розвиток суспільства потребує впровадження найновітніших технологій збору та переробки інформації, автоматизації технологічних та управлінських процесів, роботизації та мікромініатюризації, енергоефективності та відновлювальної енергетики, якнайширшого застосування нанотехнологій тощо. В основі усього перерахованого лежать електронні компоненти.

Керівництво державного та приватного секторів економіки України розуміє важливість та шляхи вирішення назрілих проблем. Досить зазначити створення в рамках проекту «Українська Кремнієва долина» у Південно-Східному регіоні багатогалузевого бізнес-парку нового покоління «Екополіс ХТЗ». Одна з головних цілей ОНП «Електроніка» – своєчасно підготувати для цього та інших масштабних проектів фахівців з електронних технологій найвищого рівня кваліфікації. Загалом, ОНП «Електроніка» є однією з найперспективніших з точки зору можливостей працевлаштування в Україні.

2. Відповідність сучасним вимогам. Швидкий розвиток галузей науки і техніки, що мають відношення до змісту ОНП «Електроніка», зумовлює необхідність постійного вдосконалення освітнього процесу та наукових досліджень.

Високий академічний потенціал кафедр МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА обумовлено науковим, освітнім та практичним досвідом викладачів, а також їх невинним професійним розвитком.

3. Органічна інтегрованість у світове наукове та освітнє співтовариство. Розробка найактуальніших проблем сучасної електроніки викликає необхідність інтернаціональних зв'язків та обміну досвідом й інформацією між науковцями та колективами. Характерно, що зацікавленість сторін є обоюсторонньою.

Викладачі та здобувачі ОНП «Електроніка» активно взаємодіють з зарубіжними партнерами, проводять сумісно з закордонними колегами наукові конференції, друкують статті в рейтингових наукових журналах.

Однак, визначено і слабкі сторони ОП:

1. Недостатня практика викладання дисциплін ОНП «Електроніка» англійською мовою, що обмежує можливості академічної мобільності та змушує коло потенційних вступників.

2. Виявлено нереалізовані перспективи для подальшого розширення переліку профільних компаній, з якими можливе багатостороннє співробітництво.

3. Недостатньо використовуються можливості творчої та економічної співпраці із зарубіжними профільними університетами у освітній та науковій сферах діяльності за спорідненими ОП.

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

Кафедри МЕЕПП, МІРЕС та ПЕЕА планують найближчі першочергові заходи задля розвитку ОНП «Електроніка» у таких напрямках:

1. Розвиток та оновлення двомовного (українсько-англійського) контенту для дисциплін ОП, що буде супроводжуватися розробкою та оновленням відповідного методичного та нормативного забезпечення цих дисциплін.

2. залучення додаткових стейкхолдерів до модернізації ОНП «Електроніка», що є запорукою визначення запитів ринку праці та відповідного корегування структури та змісту ОП. Інтереси стейкхолдерів будуть враховані в орієнтації ОП на формування професійних компетентностей та досягнення результатів навчання фахівців.

3. Посилення протягом наступних трьох років партнерської взаємодії із зарубіжними профільними університетами у науковій та освітній діяльності за спорідненими ОП. Послідовна реалізація можливостей академічної мобільності для здобувачів, що навчаються за ОНП «Електроніка», за кордоном [університет м. Ганновер (Німеччина), університет м. Лімож (Франція) та інші].

4. 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.

5. Регулярну постановку питань перед керівництвом ХНУРЕ та Вченою радою університету, а також самостійний пошук резервів щодо оновлення технічного обладнання (у тому числі комп'ютерного) та придбання програмного забезпечення для навчально-наукових лабораторій, необхідних для ефективного навчального процесу та наукових досліджень здобувачів ОНП «Електроніка», у тому числі для посилення практичної складової освітньо-наукового процесу.

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: Семенець Валерій Васильович

Дата: 16.06.2021 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення	навчальна дисципліна	<i>Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення.pdf</i>	cVbie9H6Oh8naqEa2hM4RPsVmmczPcPVXTHnIhj4Xio=	Не потребує
Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності	навчальна дисципліна	<i>Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності.pdf</i>	n8tJkpaieZlFsySqCw05du+iExzqeiPivbndCqEMrrY=	Не потребує
Методологія наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>Методологія наукових досліджень.pdf</i>	ma3GEvjL8d2DdPpAE5n2yRGC0oY7sMdWHHOSTuW2sYo=	Мультимедійний комплекс (проектор, екран) ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія XHYPE) Пакем Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія XHYPE) Microsoft Visual Studio 17
Особливості сучасної наукової комунікації	навчальна дисципліна	<i>Особливості сучасної наукової комунікації.pdf</i>	FLqFwiiuVobTLroQu8MvouzDyYoBsD64wZLsGd2uzuM=	Не потребує
Сучасні методи аналізу даних	навчальна дисципліна	<i>Сучасні методи аналізу даних.pdf</i>	AOvLE4ss5spfy19L9aBK8+AjJVkfLWZB1crUurgcnQk=	ОС Windows 10 Education (корпоративна ліцензія XHYPE) Пакем Office 365 (Microsoft Word) (корпоративна ліцензія XHYPE) Мультимедійний комплекс (проектор; екран)
Іноземна мова як мова наукової комунікації	навчальна дисципліна	<i>Іноземна мова як мова наукової комунікації.pdf</i>	H8v+uJFHJ4FyWmoVahGUChQvyjdS/G2n1mWaOzUS+8c=	Не потребує
Діагностика матеріалів і структур в електроніці. Ч. 1	навчальна дисципліна	<i>Діагностика матеріалів і структур в електроніці. Ч. 1.pdf</i>	/xqHFocZaVlGC7VTfnPRmholTyVNcU+irzfctKA2fFE=	Мультимедійний проектор Екран Ноутбук

* 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
153363	Штанько Валентина Ігорівна	Завідуючий кафедрою, Основне місце роботи	Комп'ютерної інженерії та управління	Диплом доктора наук ДН 001006, виданий 25.01.1994, Диплом кандидата наук ФС 004666,	45	Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення	1. Наявність наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, рекомендованих МОН:

виданий
24.11.1982,
Атестат
доцента ДЦ
084507,
виданий
25.09.1985,
Атестат
професора ПР
001725,
виданий
30.09.1994

– Scopus: Маршал
Маклюэн – оракул
эпохи новых
коммуникаций. /В.И.
Штанько, Т.Б.
Грищенко.
Материалы 24-ой
международной
конференции «СВЧ-
техника и
телекоммуникационн
ые технологии». –
Севастополь: Вебер,
2014 – С. 39 – 40.
2. Наявність наукових
публікацій у наукових
виданнях, включених
до переліку наукових
фахових видань
України:
– Штанько В.І.
Віртуалізація і
мережева реальність:
проблеми і соціальні
наслідки. Вісник ХНУ
ХІІ. Серія Актуальні
проблеми розвитку
українського
суспільства». – Харків
– 2018. – Вип.52. – С.
94 – 99.
– Штанько В.І.
Віртуальний
комунікативний
простір та
самоідентифікація
особистості. Вісник
ХНУ ім. В.Н.
Каразіна. Серія
«Теорія культури і
філософія науки». –
2012. – №1029,
Вип.47. – С. 5-12.
– Штанько В.І.
Человек в знаково-
символическом
пространстве
виртуальной
реальности. Вісник
ХНУ ім. Каразіна.
Серія «Теорія
культури і філософія
науки». – Харьков –
2016. – Вип.54. – С. 9
– 21.
– Штанько В.І.,
Авксентьева Т.Г.
Тихонова Л.А.
Соціально-політичні
трансформації в
інформаційну епоху:
свобода і безпека
людини як пріоритети
розвитку / Вісник
ХНУ ім. Каразіна.
Серія «Теорія
культури і філософія
науки». – Харьков –
2014. – Вип.52 – №
1142 – С. 105 – 111.
– 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». – Харьков – 2018. – Вип.58. – С. 27 – 34.

3. Наявність виданого підручника:
– Штанько В.І. Філософія і методологія сучасної науки. Підручник для аспірантів усіх спеціальностей. – Харків: редакційно-видавничий відділ ХНУРЕ. –2017. – 180с.

4. Наявність виданих навчальних посібників:
– Філософія и методология науки. Учебн. пособие для аспирантов и магистрантов естественных и технических вузов / Штанько В.И. Харьков: ХНУРЕ – 2003 – 348с.
– Філософські проблеми наукового пізнання. Навчальний посібник / Штанько В.І. – Харків: ХНУРЕ – 2007 – 140с.
– Філософія і методологія науки. Хрестоматія. / Штанько В.І. Покровський А.М. Харків: ХНУРЕ – 2007 – 280с.
– Філософія: Навчальний посібник для студентів усіх спеціальностей і форм навчання / Штанько В.І, Горячковська Г.М., Старікова Г.Г. – Харків: ХНУРЕ – 2021 – 296 с.
– Політологія. Навчальний посібник. / Штанько В.И., Авксентьева Т.Г., Чорна Н.В., Тихонова Л.А. – К: «Фірма ІНКІОС» – 2007 – 288с.
– Імідж сучасного спеціаліста: навч. посібник для студентів технічних вузів / Штанько В.І., Митцева О.С. – Харків: ХНУРЕ, 2011. – 136 с.
– Політологія: кредитно-модульний курс. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. / Штанько В.И., Авксентьева Т.Г., Чорна Н.В., Тихонова Л.А. Гриф ISBN 978-966-659-178-7 Харків: ННВПЦ ХНУРЕ. – 2011 – 364 с.
– Інформаційне суспільство:

соціально-філософські проблеми становлення.
Навчальний посібник.
/ Штанько В.І., Бордюгова Т.Г. – Харків: ХНУРЕ, 2012. – 172с.
– Філософія. Учебн. пособие для иностранных студентов всех специальностей. / Штанько В.І., Старікова Г.Г., Жидкова О.О. – Харків: ННВПЦ – 2013 – 308с
– Педагогіка вищої школи: навч.посібник.
/ Штанько В.І., Митцева О.С. – Харків:ХНУРЕ, 2013. – 136 с.
– Політологія.
Учебн. пособие для иностранных студентов всех специальностей. / Штанько В.И., Авксентьева Т.Г., Чорна Н.В., Тіхонова Л.А. – Харків: ННВПЦ ХНУРЕ – 2014 – 186с.
5. Наявність виданих монографій:
– Інформація. Мышление. Целостность. Монография / Штанько В.И. – Харьков: Типография ХВВКИУРВ – 1992 – 144с.
– Соціально-філософские проблемы становления информационного общества. Монография / Поликарпов В.С., Штанько В.И., и др – Таганрог: Издательство ТИ Южного федерального университета – 2008 – 140с
– Ціннісні орієнтації молоді в умовах глобалізації та інформатизації соціуму. Монография / Штанько В.І., Тіхонова Л.А. та ін. – Харків: ННВПЦ ХНУРЕ – 2009 – 164 с.
– Соціокультурі трансформації в процесі становлення інформаційної цивілізації в Україні. Монография / Штанько В.І., Тіхонова Л.А., Авксентьева Т.Г. та ін., – Харків: ННВПЦ ХНУРЕ – 2009 – 176с.
– Проблеми адаптації особистості в умовах

становлення інформаційного суспільства Харків: Монографія / Штанько В.І., Тіхонова Л.А., Авксентьєва Т.Г., та ін. Харків: ООО "Компанія СМІТ", 2013. – 172 с.
– Проблеми трансформації ідентичності у процесах глобалізації суспільства. Монографія / Штанько В.І., Тіхонова Л.А., Авксентьєва Т.Г. та ін., – Харків: ООО "Компанія СМІТ", 2015. – 168 с.
– 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 с.
– Глобальні виклики в цифрову епоху: вектори філософського осмислення: Монографія / Штанько В.І. Тіхонова Л.А. та ін.. – Харків: ХНУРЕ, 2019. – 185с.
6. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня:
– Невельська–Гордєєва Олена Петрівна захист канд. дис. 1994, Філософський аналіз проблеми самовизначення особистості, 09.00.08
– Соїфер Володимир Михайлович захист канд. дис 2000, Проблема управління. Методологічний аналіз, 09.00.09— філософія науки.
– Козименко Людмила Миколаївна, захист канд. дис. 2000, Міфологічні елементи в трансформації новосвропейської моделі суб'єкта в сучасній культурі, 09.00.04 – філософська антропологія, філософія культури.
– Старікова Галіна Геніївна захист канд. дис.2001, Природа та гносеологічні функції особистісного

неявного знання,
09.00.01–онтологія,
гносеологія,
феноменологія.
– Матвієнко Петро
Володимирович
захист канд. дис.2002,
Трансформація
епістемологічних
концепцій у філософії
XX ст.: тенденції та
проблеми, 09.00.08
– Покровський
Анатолій
Миколайович захист
канд. дис.2003,
Відтворення людини-
маси в умовах
техногенної
цивілізації, 09.00.04 –
філософська
антропологія,
філософія культури.
– Каріна Олена
Миколаївна захист
канд. дис. 2004,
Віртуальна
реальність:
онтологічний статус,
09.00.01– онтологія,
гносеологія,
феноменологія.
– Дашенкова Наталя
Миколаївна. захист
канд. дис. 2006, Роль
символа в
конструюванні
реальності, 09.00.01–
онтологія,
гносеологія,
феноменологія.
– Бакаленко Олена
Александрівна.
захист канд. дис.
2006, Еристична
функція емоційного
переживання
(філософсько-
методологічний
аналіз), 09.00.01–
онтологія,
гносеологія,
феноменологія.
– Цехмістро Ірина
Іванівна захист канд.
дис. 2006,
Філософсько-
методологічний
аналіз взаємозв'язку
першої і другої
проблем Гільберта,
09.00.09 – філософія
науки
– Горячківська Ганна
Миколаївна, захист
канд. дис. 2007,
Антропологічний
вимір віртуальної
реальності, 09.00.04 –
філософська
антропологія,
філософія культури.
– Бордюгова Тетяна
Георгіївна .захист
канд. дис. 2008,
Моральна цінність
праці: філософсько-
культурологічний
аналіз, 09.00.04 –
філософська
антропологія,

філософія культури.
– Добровольська
Олена Віталіївна,
захист канд. дис. 2010,
Онтології в
комп'ютерних науках:
філософський аналіз,
09.00.09 – філософія
науки.

7. Виконання функцій
члена редакційної
колегії наукового
видання, включеного
до переліку наукових
фахових видань
України:
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.

8. Організаційна
робота у закладах
освіти на посадах
керівника:
Завідувач кафедри
філософії ХНУРЕ

9. Участь в атестації
наукових працівників
як офіційного
опонента або члена
постійної
спеціалізованої вченої
ради:
Член спеціалізованої
вченої ради Д.64.051.
при Харківському
національному
університеті ім. В.Н.
Каразіна на постійній
основі. Оponent 3
дисертацій за останні
5 років (з них 1
дисертація
докторська).

10. Наявність
навчально-
методичних видань:
– Програма та
методичні матеріали з
філософії для
підготовки до
складання
кандидатського іспиту
аспірантів та
здобувачів
нефілософських
спеціальностей.
Харків: ННВПЦ
ХНУРЕ – 2007 – 40с.
– Философия и
методология науки.
Рабочая тетрадь для
аспирантов-
иностранцев / Сост
В.И. Штанько. –
Харьков: ХНУРЕ,
2015. – 276 с.
– 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 – Програма та методичні рекомендації до семінарських занять та самостійної роботи з дисципліни «Філософія та методологія сучасної науки». – Харків: ННВПЦ ХНУРЕ – 2017 – 32с.
18922	Коробкіна Тетяна Володимирівна	Професор, Основне місце роботи	Комп'ютерної інженерії та управління	Диплом кандидата наук КН 010107, виданий 18.04.1995, Атестат доцента 12ДЦ 034128, виданий 25.01.2013	26	Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності 1. Наявність наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України: – Коробкіна Т.В. Антропология бессознательного К.-Г. Юнга. «Гілея». Науковий вісник. Збірник наукових праць. – К: ВІР УАН, листопад, 2015. – Вип.102. – С. 309 – 311. – Коробкіна Т.В. «Власть дискурсов» Мишеля Фуко и проблема инвалидности // Вісник Харківського національного ун-ту ім. В.Н. Каразіна. – Серія: Теорія культури і філософія науки. – 2014. – Вип. 50, № 1092. – С. 193 – 195. – Коробкіна Т.В. Два аспекти теорії особистості у філософії К.-Г. Юнга. «Гілея». Науковий вісник. Збірник наукових праць. – К.: ВІР УАН, жовтень, 2015. – Вип.101. – С. 217 – 219 – Коробкіна Т.В. Світоглядна карта шаманізму: спроба філософсько-антропологічної інтерпретації. «Гілея», Науковий вісник, Збірник наукових праць. – К.: ВІР УАН, грудень 2015, вип. 103. – С. 236 – 239 – Коробкіна Т.В. Концепція «розвитку віри» Джеймса Фуулера та стадії розвитку Кена Уилбера. Альманах «Грани», №12, 2015. – С. 21 – 25. – Коробкіна Т.В. Особистість та концепція родових

форм людства К.-Г. Юнга. Вісник Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди. Серія «Філософія». – Харків: ХНПУ, 2015. – Вип. 45 (частина II), т.2, №45, 2015. – С.59 – 67

– Коробкіна Т.В. Основні критерії класичної парадигми: методологічна та епістемологічна недостатність. Альманах «Грани». – Том 18. – № 7 (123), липень, 2015, Філософія. С 94 – 97.

– Коробкіна Т.В. Холістичний підхід до вивчення філософії релігії «Грані». Науково-теоретичний і громадсько-політичний альманах, Дніпропетровськ, 2015, No 11/2 (127), листопад, 2015.С.16–20.

– Коробкіна Т.В. Философско-антропологические преимущества модели интегрального подхода концепции Кена Уилбера // Вісник Харківського національного ун-ту ім. В.Н. Каразіна. – Серія: Теорія культури і філософія науки. – 2016. – Вип. 54. – С. 76 – 80.

– Коробкіна Т.В. К вопросу об актуальности невербальной коммуникации в условиях информационного общества // Вісник Харківського національного ун-ту ім. В.Н. Каразіна. – Серія: «Філософія Філософські перипетії». – 2017. – Вип. 57. – С. 68–73.

– Коробкіна Т.В. Проблеми та виклики університетської освіти / Н.М. Дашенкова, Т.В. Коробкіна // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Сер.: Теорія культури і філософія науки. – 2017. – Вип. 57. – С. 130–134.

– Коробкіна Т.В. Коммуникативная и респонзивная рациональность в основаниях

диалогічних
отношень. / Т.
Коробкіна, В.
Гусаченко // Вісник
Харківського
національного
університету імені В.
Н. Каразіна. Сер.:
Теорія культури і
філософія науки. –
2018. – Вип. 58. – С. 19
– 24.
– Коробкіна Т.В. К
вопросу об
актуальности
невербальной
коммуникации в
условиях
информационного
общества. / Т.
Коробкіна,
В.Гусаченко // Вісник
Харківського
національного
університету імені
В.Н. Каразіна. Сер.:
«Філософія
Філософські
перипетії». – 2017. –
Вип. 57. – С. 68–73.
– Т. Коробкіна, В.
Гусаченко. Від
структурно -
функціональної
диференціації к
інтегральному
баченню людини //
«Гілея». Науковий
вісник. Збірник
наукових праць. – К.,
Випуск 156 (№5),
2020.с.173-176.

2. Наявність виданих
навчальних
посібників:
Соціальна психологія:
Навчальний посібник.
– Харків: ХНУРЕ, 2012
– 240 с. (Гриф МОН)
О.В. Волянська, Т.В.
Коробкіна, А.М.
Ніколаєвська.

3. Наявність виданих
монографій:
– Коробкіна Т.В.
Духовність в
контексте
глобальности. –
Харьков: ООО «КиПи-
РИЗО», 1996. – 148 с.
– Коробкіна Т.В.
Інтегральні теорії у
філософській
антропології. –
Харків: ФОП Панов
А.М., 2018. – 295 с.
– Проблеми
трансформації
ідентичності у
процесах глобалізації
суспільства.
Монографія /
Штанько В.И.,
Тихонова Л.А.,
Авксентьева Т.Г.,
Старикова Г.Г.,
Жидкова О.О., Турута
Е.В., Омельченко В.В.,
Дашенкова Н.М.,
Коробкіна Т.В.,
Масалов О.Г.,

Поддашкіна О.О. –
Україна. Харків: ООО
"Компанія СМІТ",
2015. – 168 с.
– Коробкіна Т.В.
Філософія як культура
мислення в
цифровому
суспільстві. / Освіта у
сучасному
постмодерному
суспільстві:
філософські аспекти
Харків, 2019, с. 149-
161.

4. Організаційна
робота у закладах
освіти на посадах
керівника (заступника
керівника) закладу
освіти:
Керівниця Центру
гендерної освіти
ХНУРЕ

5. Наявність
навчально-
методичних видань:
– Методичні
рекомендації щодо
роботи зі студентами з
особливими освітніми
потребами. – Харків:
ХНУРЕ, 2014.
– 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.

6. Наявність науково-
популярних та о
дискусійних
публікацій з наукової
або професійної
тематики:
– Сучасне становище
вітчизняної гендерної
психології:
невизначеність
парадигми. Збірник
матеріалів 2
Міжвузівського
науково-практичного
семінару. – Луцк,
червень 2015р. – С. 18
– 19.
– Проблеми гендерної
соціалізації людей з
обмеженими
можливостями
здоров'я. Збірник
матеріалів 2
Міжвузівського
науково-практичного
семінару. – Луцк,

червень 2015р. – С. 56 – 58.
– Діяльність ЦГО в парадигмі поза формальної освіти. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Гендерні підходи в освіті». – Луцьк. – 2015. – С.36-37.
– Діяльність ЦГО в парадигмі позаформальної освіти. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Гендерні підходи в освіті». – Луцьк. – 2015. – С. 36–37.
– Трансляція гендерних стереотипів через дитячі комп'ютерні ігри. Матеріали III науково-практичного семінару. Луцьк, 2016. – С. 18 – 20.
– Гендерна освіта у ВНЗ в парадигмі позаформальної освіти. Тези III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Рівність, лідерство, спілкування в європейських прагненнях української молоді: гендерний дискурс». 5–7 жовтня 2016 р. ТНПУ, м. Тернопіль с.20–22.
– Гендерна компетентність як базовий компонент знань психолога STUDIA SLOBOZHANICA: Матеріали міжнародної науково-методичної конференції «Слобожанський гуманітарій – 2015». – ХНТУСГ. 27 листопада 2015 р. – Харків, 2016. – 364 с.
– Студентська наукова робота як механізм гендерного просвітництва. Матеріали V міжвузівського науково-практичного семінару «Гендерні студії». – Луцьк. – 2018. – С. 22 –25.
– Гуманізація вищої освіти та студентська волонтерська діяльність. Матеріали VII науково-практичної конференції «Методологічні та методичні проблеми

						<p>викладання соціально-економічних дисциплін у сучасному освітньому процесі». Луцьк. – 2018. – С. 150 –152.</p> <p>– Методологічні проблеми системи вищої освіти.</p> <p>Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Суспільні науки: проблеми та досягнення сучасних наукових досліджень» 30 листопада-1 грудня 2018 р. – Одеса: ПЦДПС, 2018. С. 18-24.</p> <p>– Проблема залученості жінок в сфері ІТ. Гендерні студії: матеріали VI міжвузівського науково-практичного семінару 17 квітня 2019р. – Луцьк: Терен 2019. – 16-18.</p> <p>– 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.</p> <p>– 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.</p> <p>– Психологічні особливості прояву інтернет-залежності. // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Сучасна молодь в світі ІТ» (15 травня). – Херсон. С.47-49.</p> <p>– Філософія штучного інтелекту // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Сучасна молодь в світі ІТ» (15 травня). – Херсон. С. 37-38.</p>	
189146	Чалий Сергій Федорович	Професор, Основне місце роботи	Комп'ютерних наук	Диплом доктора наук ДД 006410, виданий 13.02.2008, Диплом	27	Методологія наукових досліджень	1. Наявність за останні п'ять років наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до

кандидата наук
КН 000480,
виданий
24.12.1992,
Атестат
доцента ДЦАЕ
001544,
виданий
24.06.1999,
Атестат
професора
12ІР 006635,
виданий
20.01.2011

наукометричних баз,
рекомендованих
МОН, зокрема:
- Chalyi S., Levykin I.,
Petrychenko A.,
Bogatov I. (2018).
Causality-based model
checking in business
process management
tasks. IEEE 9th
International
Conference on
Dependable Systems,
Services and
Technologies
DESSERT'2018. doi:
10.1109/DESSERT.2018
.8409176
- Chalyi S.,
Leshchynskiy V.,
Leshchynska I. Method
of forming
recommendations using
temporal constraints in
a situation of cyclic cold
start of the
recommender system.
EUREKA: Physics and
Engineering Vol. 4.
2019. P. 34-40.
- 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.
- 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.
- 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. P. 43-50.
- Chalyi, S.,
Leshchynskiy, V.
Temporal modeling of
user preferences in
recommender system
CEUR Workshop
Proceedings, 2020,
2711, pp. 518–528.
- Chalyi, S.,
Leshchynskiy, V.,
Leshchynska, I.
Detailing explanations
in the recommender
system based on
matching temporal

knowledge Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2020, 4(2-106), pp. 6–13.

2. Наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

1. Чалий С.Ф., Прибильнова І.Б. Ситуаційна модель користувачького вибору в рекомендаційні системи. Системи управління, навігації та зв'язку. 2019. Вип. 2(54). – С.159-163. doi:<https://doi.org/10.26906/SUNZ.2019.2.159>.

2. 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>.

3. 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>.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

3. Наявність виданої монографії:
Чалий С.Ф., Левикін ІВ. Методи, моделі та інформаційні технології процесного управління поліграфічним виробництвом: монографія./ С.Ф. Чалий, ІВ Левикін//Харків: ФОП Панов А.М., 2017. – 252 с.

4. Експерт Національного Агентства із забезпечення якості вищої освіти.

5. Участь в атестації наукових працівників як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради

1). Член спеціалізованої вченої ради Д 64.052.08.

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», представлена 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 », представлена на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології.

6). Офіційний опонент дисертаційної роботи Даншиної С. Ю. «Методологічні основи створення системного проєктно-орієнтованого управління розвитком високотехнологічних підприємств» », представлена на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проєктами та програмами.

6. Наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або дискусійних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:
- 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.

- 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.

- Чалий С.Ф., Прібильнова І.Б. Ситуаційне представлення споживачів рекомендаційної системи. Матеріали дев'ятої міжнародної науково-технічної конференції. С.35.

- 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.

- С.Ф. Чалий, Є.О. Богатов 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.

- Чалий С. Ф., Лецинський В. О. Узагальнене представлення знань для ситуації циклічного холодного старту в рекомендаційній системі. V Міжнародної науково-технічної конференції «Комп'ютерне моделювання та

						<p>оптимізація складних систем» С. 170-173. 7. Досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років: Стаж роботи за спеціальністю 27 років 8. Наукове консультування установ, підприємств, організацій протягом не менше двох років. Наукове консультування ПАТ «АТ Науково-дослідний інститут радіотехнічних вимірювань»</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>1. Наявність за останні п'ять років наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, рекомендованих МОН, зокрема: – Культурницький етап національного відродження // Національно-визвольна боротьба та становлення і збереження державності України: зб. матеріалів XIV Міжнародної науково-практичної конференції, м. Харків, 19–20 листопада 2020 р. / ХНУРЕ. Харків: ХНУРЕ, 2020. С. 166–167 – Відображення рис українського національного характеру у пресі 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. – Розвиток української мови за часів незалежності // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів «Україна на шляху державотворення: історія та сучасність (до 25-ї річниці незалежності України). – Х.: ХДУХТ, 2016. – С.281–282. 2. Інше:</p>

						<p>– У 2017 році був нагороджений дипломом ХНУРЕ як переможець конкурсу «ХНУРЕ – кращі за фахом» за 1 місце в номінації «Кращий викладач-лектор соціально-гуманітарних дисциплін».</p> <p>– За значні досягнення в освітній діяльності був нагороджений Грамотою Департаменту освіти і науки Харківської обласної державної адміністрації (2018) та Подякою Міністерства освіти і науки України (2019)</p>	
110474	Кіріченко Людмила Олегівна	Професор, Основне місце роботи	Інформаційно-аналітичних технологій та менеджменту	<p>Диплом доктора наук ДД 002588, виданий 10.10.2013,</p> <p>Диплом кандидата наук ДК 007993, виданий 11.10.2000,</p> <p>Атестат доцента 02ДЦ 002184, виданий 17.06.2004,</p> <p>Атестат професора 12ПР 010759, виданий 30.06.2015</p>	20	Сучасні методи аналізу даних	<p>Член спеціалізованої вченої ради Д 64.052.02, Харківський національний університет радіоелектроніки, Д 08.084.01, Національна металургійна академія України за спеціальністю 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи</p> <p>Член науково-методичної комісії (підкомісії) сектору вищої освіти науково-методичної ради МОНУ (НМК7 з біології, природничих наук та математики, підкомісія 113 – Прикладна математика) з 2019 р</p> <p>Член міжнародної Асоціації обчислювальної техніки ACM (Association of Computing Machinery)</p> <p>Керівник постійного семінару для студентів та молодих науковців «Хаос, фрактали, вейвлети»</p> <p>Публікації</p> <p>Монографії:</p> <p>Кіріченко Л.О., Радівілова Т.А. Фрактальний аналіз самоподібних і мультифрактальних часових рядів. – Харків, ФОП Панов А.Н., 2019. – 106 с.</p> <p>Частини монографії</p> <p>1. Kirichenko L., Zinchenko P., Radivilova T. Classification of Time Realizations Using Machine Learning Recognition of Recurrence Plots. In:</p>

Babichev S., Lytvynenko V., Wójcik W., Vyshemyrskaya S. (eds) Lecture Notes in Computational Intelligence and Decision Making. ISDMCI 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, 2021, vol 1246. Springer, Cham, pp. 687-696. https://doi.org/10.1007/978-3-030-54215-3_44.

2. Kirichenko L., Radivilova T., Bulakh V. (2020) Binary Classification of Fractal Time Series by Machine Learning Methods. In: Lytvynenko V., Babichev S., Wójcik W., Vynokurova O., Vyshemyrskaya S., Radetskaya S. (eds) Lecture Notes in Computational Intelligence and Decision Making. ISDMCI 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1020. Springer, Cham pp.701-711. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26474-1_49

3. Kirichenko L., Radivilova T., Zinkevich I. (2018) Comparative Analysis of Conversion Series Forecasting in E-commerce Tasks. In: Shakhovska N., Stepashko V. (eds). Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 689. Springer, Cham, pp.230-242. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-70581-1_16

Crarri

1. 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](https://doi.org/10.14569/IJACSA.2020.0110527)

2. 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
Scopus
3. 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.
4. Кириченко Л. О., Кобицкая Ю. А., Дёмина Н. А. Анализ и распознавание реализаций сигналов, обладающих фрактальными свойствами // Бионика интеллекта. – 2015. – № 1 (84). – С. 49–55.
5. Кириченко Л. О., Кобицкая Ю. А., Стороженко А. В. Использование вейвлет-характеристик временных рядов в экспертной системе // Системные технологии. – 2015. – № 3(98). – С. 72–78.
6. Зинькевич И.Э., Кириченко Л.О., Радивилова Т.А. Сравнительный анализ методов прогнозирования слабо коррелированных временных рядов // Системні технології. – 2017. №2 (109). С. 43-50.
Матеріали конференцій (Scopus)
1. L. Kirichenko, T. Radivilova, V. Bulakh, P. Zinchenko and A. Saif Alghawli. Two Approaches to Machine Learning Classification of Time Series Based on Recurrence Plots. 2020 IEEE Third International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP), Lviv, Ukraine, 2020, pp. 84-89, doi: 10.1109/DSMP47368.2020.9204021.
2. Lyudmyla Kirichenko, Vitalii Bulakh, Tamara Radivilova. Machine learning classification of multifractional Brownian motion realizations. Proceedings of The Third International Workshop on Computer Modeling and

Intelligent Systems (CMIS-2020). Zaporizhzhia, Ukraine, April 27-May 1, 2020. P.980-989. <http://ceur-ws.org/Vol-2608/>

3. T. Radivilova, L. Kirichenko and B. Vitalii. Comparative analysis of machine learning classification of time series with fractal properties. 2019 IEEE 8th International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers (CAOL), Sozopol, Bulgaria, 2019, pp. 557-560. doi: 10.1109/CAOL46282.2019.9019416

4. Lyudmyla Kirichenko, Petro Zinchenko, Tamara Radivilova, Maksym Tavalbeh. Machine Learning Detection of DDoS Attacks Based on Visualization of Recurrence Plots. In: Proceedings of the International Workshop on Conflict Management in Global Information Networks (CMiGIN 2019), Kyiv, 2019, pp.23-34.

5. T. Radivilova, L. Kirichenko, D. Ageyev, M. Tawalbeh, V. Bulakh and P. Zinchenko. Intrusion Detection Based on Machine Learning Using Fractal Properties of Traffic Realizations. 2019 IEEE International Conference on Advanced Trends in Information Theory (ATIT), Kyiv, Ukraine, 2019, pp. 218-221. doi: 10.1109/ATIT49449.2019.9030452

6. T. Radivilova, L. Kirichenko, D. Ageiev and V. Bulakh. Classification Methods of Machine Learning to Detect DDoS Attacks. 2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), Metz, France, 2019, pp. 207-210. doi: 10.1109/IDAACS.2019.8924406

7. L. Kirichenko, T. Radivilova and V. Bulakh. Classification of Fractal Time Series Using Recurrence Plots. 2018 International Scientific-Practical

						<p>Conference Problems of Infocommunications. Science and Technology (PIC S&T), Kharkiv, Ukraine, 2018, pp. 719-724. doi: 10.1109/INFOCOMMST.2018.8632010</p> <p>8. V. Bulakh, L. Kirichenko and T. Radivilova. Time Series Classification Based on Fractal Properties. 2018 IEEE Second International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP), Lviv, Ukraine, 2018, pp. 198-201. doi: 10.1109/DSMP.2018.8478532</p> <p>9. Tamara Radivilova, Lyudmyla Kirichenko, Vitalii Bulakh. Classification of Multifractal Time Series by Decision Tree Methods. 14th International Conference ICTERI 2018 ICT in Education, Research, and Industrial Applications, 2018, p.1-4.</p> <p>10. K. Lyudmyla, B. Vitalii and R. Tamara. Fractal time series analysis of social network activities. 2017 4th International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications. Science and Technology (PIC S&T), Kharkov, Ukraine, 2017, pp. 456-459. doi: 10.1109/INFOCOMMST.2017.8246438</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, Аттестат доцента 12/ДЦ 021867, виданий 23.12.2008	38	Іноземна мова як мова наукової комунікації	<p>1. Наявність міжнародних сертифікатів: Cambridge English Language Assessment Part of the University of Cambridge, Certificate Number 00190940 TKT (Teaching Knowledge Test) Module 3 (Managing the teaching and learning process) Band 3, 24.03.2016</p> <p>2. Наявність наукових публікацій: Сукнов М., Громико І., Перчик Є. Спосіб криптологічних перетворень даних. Комп'ютерні науки та кібербезпека. – 2020 - № 2, Вип.18. – С. 33-40, https://doi.org/10.26565/2519-2310-2020-2-04 Сукнов М.П. Російсько-українсько-англійський</p>

тематичний словник спортивних термінів. – ХНУРЕ – Харків – 2020. – 96с.
Mykhail Suknov, Nataliia Krynska. ELT written discourse vs. a teacher's speech: experience of Critical Discourse Analysis. ERL Journal Volume 2020-1(3). Examining Learner and Teacher Language Identity. – С.7-16. ISSN 2657-9774 <https://doi.org/10.36534/erlj.2020.01.01>

3. Наявність виданих навчальних посібників:
Англійська мова: навчальний посібник для студентів 1-2 курсів комп'ютерних спеціальностей / Сукнов М.П., Смицька Т.В. - Харків: Компанія СМІТ – 2015. – 262 с.
Англійська мова: навчальний посібник для студентів старших курсів комп'ютерних спеціальностей Частина 2 / Сукнов М.П., Смицька Т.В. – Харків: ФОП Коряк С.Ф. – 2017 – 208 с.

4. Наявність навчально-методичних видань у електронному форматі:
English for Radio Engineering Students. Year 1. / 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. English for Radio Engineering Students. Year 2. / 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.

5. Участь у міжнародних проектах:
Erasmus+ KA 107, Mobility for learners and staff, Русенський технічний університет “Ангел Канчев”, Болгарія
Erasmus+ KA 107, Mobility for learners and staff, Університет Валладолід, Іспанія

6. Підвищення кваліфікації:
Наказ № 392-К від 05.04.2017

						<p>7. Участь у підготовці магістрів у міжнародних проектах: Linnaeus University, Vaxjo, Sweden, Software Technology, Master program/ХНУРЕ: спеціальність Інженерія програмного забезпечення, магістратура</p> <p>8. Наявність міжнародних сертифікатів учасника:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Участь у низці онлайн вебінарів від Clarivate Web of Science – Участь у низці онлайн вебінарів від MM Publications – Участь у низці онлайн вебінарів від Dinternal Education – Участь у низці онлайн вебінарів від National Geographic Learning – Участь у низці онлайн вебінарів з IELTS 	
17918	Бондаренко Ігор Миколайович	Завідуючий кафедрою, Основне місце роботи	Електронної та біомедичної інженерії	<p>Диплом доктора наук ДД 001643, виданий 25.01.2013,</p> <p>Диплом кандидата наук ТН 028842, виданий 25.04.1979,</p> <p>Атестат доцента ДЦ 005317, виданий 20.06.2002,</p> <p>Атестат професора 12ІР 011634, виданий 25.02.2016</p>	21	Діагностика матеріалів і структур в електроніці. Ч. 1	<p>1. Наявність за останні п'ять років наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, рекомендованих МОН, зокрема Scopus:</p> <p>1) Bondarenko I.N., Bliznyuk I.Yu., Gorbenko E.A. Microwave irregular resonant structures // Telecommunications and Radio Engineering, vol. 78, 2019, No. 5, p. 385-392.</p> <p>2) Liu Ch., Bondarenko I.N., Derevyanko O.A., Panchenko A.Yu. Simulation of the process of estimation of changes in the state of water in biological objects in the microwave range // Telecommunications and Radio Engineering, vol. 77, 2018, No. 18, p. 1619-1629.</p> <p>3) Bondarenko I.N., Borodin A., Vasiliev Yu., Karнаushenko V. Study into the resonator structures with microprobe sensing elements // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2018, № 6/5 (96), p. 6-13.</p> <p>4) Bondarenko I.N., Gorbenko E.A. Formation of powerful</p>

microwave pulses using resonator storage // Telecommunications and Radio Engineering, vol. 77, 2018, No. 15, p.1311-1319.

5) Panchenko A.Yu., Bondarenko I.N., Slipchenko N.I., Liu Ch. Electrodynamic sensor for assessing transformations of the state of water in biological objects // Telecommunications and Radio Engineering, vol. 77, 2018, No. 12, p. 1103-1112.

6) Bondarenko I.N., Gorbenko E.A., Krasnoshok V.I. Microwave switch based on a combined coaxial-waveguide tee for a cavity pulse shaper // Telecommunications and Radio Engineering, vol. 77, 2018, No. 5, p. 391-397.

7) Bondarenko I.N., Gorbenko E.A., Krasnoshok V.I. Microwave switch based on waveguide T-junction for compression resonant pulse former // Telecommunications and Radio Engineering, vol. 76, 2017, No. 6, p. 469-475.

2. Наявність не менше п'яти наукових публікацій у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

1) Бондаренко И.Н., Лю Чан, Панченко А.Ю., Слипченко Н.И. Электродинамический сенсор определения состояния воды в биологических объектах // Радиотехника: Всеукр. межвед. науч.-техн. сб., 2018, вып. 194, с. 104-111.

2) Панченко А.Ю., Лю Чан, Бондаренко И.Н., Слипченко Н.И. СВЧ сенсор быстрых трансформаций свойств биологических жидкостей // Радиотехника и информатика, 2018, № 2, с. 8-14.

3) Бондаренко И.Н., Васильев Ю.С. Особенности формирования информационных сигналов резонансных измерительных преобразователей с апертурными и зондовыми

чувствительными элементами // Радиотехника: Всеукр. межвед. науч.-техн. сб., 2018. Вып. 194, с. 155-160.

4) Бондаренко И.Н., Васильев Ю.С. Особенности функционирования системы АПЧ измерительного генератора при формировании первичных информационных сигналов резонаторного датчика // Радиоэлектроника и информатика, 2017, № 3, с. 4-8.

5) Бондаренко И.Н., Горбенко Е.А., Краснощок В.И. Микроволновый переключатель на основе смешанного волноводно-коаксиального тройника для резонаторного формирователя импульсов // Радиотехника: Всеукр. межвед. науч.-техн. сб., 2017, вып. 190, с. 77-81.

6) Бондаренко И.Н., Горбенко Е.А., Краснощок В.И. Микроволновый переключатель на основе волноводного тройника для компрессионного резонаторного формирователя импульсов // Радиотехника: Всеукр. межвед. науч.-техн. сб., 2016, вып. 187, с. 100-104.

7) Бондаренко И.Н. Взаимодействие электромагнитных высокочастотных полей с тонкими сверхпроводящими и охлаждаемыми токовыми каналами // Радиотехника: Всеукр. межвед. науч.-техн. сб., 2015, вып. 182, с. 115-120.

8) Чернышов Н.Н., Бондаренко И.Н., Слипченко Н.И., Писаренко В.М., Башлий С.Ю. Обработка и визуализация изображений в сканирующей микроволновой микроскопии // Радиотехника: Всеукр. межвед. науч.-техн. сб., 2015, вып. 182, с. 110-114.

3. Наявність виданого

навчального посібника:
1) Бондаренко І.М., Бородін О.В., Карнаушенко В.П. Мікропроцесорні системи контролю та керування: Навч. посібник / Харків: ХНУРЕ, 2020. – 244 с.
2) Бондаренко І.М., Глухов О.В., Кравчук О.О. Електронні системи: Навч. посібник / Харків: ХНУРЕ, 2019. – 240 с.
3) Мікроелектроніка НВЧ. Ч. 2. Напівпровідникові елементи та пристрої НВЧ: Навч. посібник / Харків: ХНУРЕ, 2019. – 171 с.
4) Бондаренко І. М., Бородін О. В., Карнаушенко В. П. Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних схем: Навч. посібник для студентів ЗВО / Харків: ХНУРЕ, 2019. – 176 с.
5) Мікроелектроніка НВЧ. Ч. 1. Елементи та пристрої НВЧ-тракту: Навчальний посібник / Харків: ХНУРЕ, 2017. – 152 с.

4. Наявність виданої монографії:
1) Бондаренко І.М., Гордієнко Ю.О., Панченко О.Ю. Напрями та проблеми мікрохвильових досліджень вологовмісних матеріалів та структур / Харків: ФОП Панов А.М., 2019. – 320 с.
2) Мікрохвильові резонаторні апертурні сенсори / Харків: Видавець О.А. Мірошніченко, 2018. – 137 с.

5. Виконання функцій наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту):
1) Науковий керівник теми (з 2018 р.) «Розробка методів і засобів мікрохвильової діагностики вмісту і розподілу вільної і зв'язаної води в біологічних тканинах та інших середовищах» (НДР № 309) – 2016-2018 рр.
2) Науковий керівник спецтеми (НДР № 298) – 2015-2017 рр.

6. Організаційна робота у закладах

освіти:
1) Завідувач кафедри мікроелектроніки, електронних приладів та пристроїв

7. Участь в атестації наукових працівників як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради:

1) Заступник голови спеціалізованої вченої ради ХНУРЕ з захисту дисертацій Д 64.052.04

2) Офіційний опонент дисертації на здобуття наукового ступеню доктора фіз.-мат.наук Баранника О.А. зі спеціальності 01.04.03 – Радіофізика, тема дисертації: «Квазіоптичні діелектричні резонатори з елементами надпровідників» - 2020 р.

3) Офіційний опонент дисертації на здобуття наукового ступеню канд.фіз.-мат.наук Шубного О.І. зі спеціальності 01.04.01 – Фізика приладів, елементів і систем, тема дисертації: «Резонаторні та хвилеводні методи виміру діелектричної проникності слабо та сильнопоглинаючих середовищ в мікрохвильовому діапазоні» - 2017 р.

4) Офіційний опонент дисертації на здобуття наукового ступеню канд.фіз.мат.наук Проценко І.О. зі спеціальності 01.04.03 – Радіофізика, тема дисертації: «Мікрохвильовий відгук квазіоптичних діелектричних резонаторів із сильнопоглинаючою рідиною» - 2017 р.

5) Офіційний опонент дисертації на здобуття наукового ступеню доктора техн. наук Прокопенка Ю.В. зі спеціальності 05.27.01 – Твердотільна електроніка, тема дисертації: «Мікрохвильові діелектричні структури з мікромеханічним перелаштуванням частотних і фазових характеристик» - 2016 р.

8. Наявність не менше

п'яти авторських свідоцтв та / або патентів загальною кількістю два досягнення:

1) Система вентиляції пасажирського вагона метро / Патент на корисну модель № 136701, Україна, МПК (2019.01) B61D 27/00, A61N 1/44 (2006.01), № заявки u2019 03007, заявл. 27.03.2019; опубл. 27.08.2019, Бюл. № 16/2019.

2) Високодобротний коаксальний нерегулярний вимірювальний перетворювач / Патент на корисну модель № 95490, Україна, МПК (2015.01) G01N 22/00, № заявки u2014 07618, заявл. 07.07.2014; опубл. 25.12.2014, Бюл. № 24/2014.

9. Наявність виданих навчально-методичних посібників / посібників для самостійної роботи студентів та дистанційного навчання, конспектів лекцій / практикумів / методичних вказівок / рекомендацій загальною кількістю три найменування:

1) Бондаренко І.М., Бородін О.В., Карнаушенко В.П. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Мікропроцесорні системи контролю та керування» / Харків: ХНУРЕ, 2019. – 80 с.

2) Галат О.Б., Бондаренко І.М. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Оптоелектроніка» / Харків: ХНУРЕ, 2019. – 44 с.

3) Шевченко Н.Є., Галат О.Б., Бондаренко І.М. Методичні вказівки до підготовки атестаційної роботи бакалавра для студентів усіх форм навчання спеціальностей: 171 «Електроніка» (освітня програма «Електронні пристрої та системи»), 153 Мікро- та наносистемна техніка (освітня програма «Мікро- та

наноелектроніка») / Харків: ХНУРЕ, 2019. – 44 с.

4) Бондаренко І.М., Бородін О.В., Карнаушенко В.П. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Фізичні основи сенсоріки» / Харків: ХНУРЕ, 2017. – 40 с.

5) Бабиченко О.Ю., Бондаренко І.М. Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни «Мікроелектроніка НВЧ» / Харків: ХНУРЕ, 2017. – 36 с.

10. Наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або дискусійних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:

1) Бондаренко І.Н., Васильєв Ю.С., Краснощок В.И. Особенности формирования информационных сигналов резонансных измерительных преобразователей с апертурными и зондовыми чувствительными элементами // 8 Міжнародна науково-технічна конференція «Сенсорна електроніка та мікросистемні технології» (СЕМСТ-8). Тези доповідей. Одеса, 2018, с. 40.

2) Бендеберя Г.Н., Бондаренко І.Н., Маковская Е.Г. Коррекция спектра излучения искусственных источников света // Збірник тез доповідей XVII Міжнародної науково-технічної конференції «ПРИЛАДОБУДУВАННЯ: стан і перспективи», 15-16 травня 2018 р. Київ: ПБФ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018, с. 35.

3) Gritsunov A., Bondarenko I., Pashchenko A., Babychenko O. Theory of natural oscillatory systems and advance in nanoelectronics // Proc. 14th Int. Conf. on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecomm. and Computer Eng.

(TCSET-2018). Lviv-Slavske, Ukraine, 2018, p. 92-97.

4) Башлий С.Ю., Писаренко В.М., Бондаренко И.Н., Чернышов Н.Н., Громова И.А., Умяров К.Т. Формирование и обработка сигналов с помощью резонансных измерительных преобразователей // Сб. научн. трудов 9 Международной научн. конф. «Функциональная база наноэлектроники». Харьков-Одесса, 2017, с. 156-159.

5) Gritsunov A.V., Bondarenko I.N., Blyzniuk I.Yu. Stochastic Wave Packets of Natural Oscillatory Systems // Сборник науч. трудов IX Международной научной конф. «Функциональная база наноэлектроники». Харьков: ХНУРЭ, 2017, с. 18-21.

6) Bondarenko I.N., Gordienko Yu.Ye., Levchenko A.V. Submillimetric localization of microwave diagnostics and modification of objects of various nature // 9th International Kharkiv Symposium on Physics and Engineering of Microwaves, Millimeter and Submillimeter Waves (MSMV'2016). Kharkiv, Ukraine, 2016, № 7538014.

7) Bondarenko I.N., Galich A.V. Resonant irregular hybrid structures // Proc. 13th International Conference "Modern problems of radio engineering, telecommunications and computer science" (TCSET 2016). Lviv-Slavske, Ukraine, 2016, p. 183-185.

11. Участь у професійних об'єднаннях за спеціальністю:
1) Академік Академії наук прикладної радіоелектроніки, посвідчення № 0379.

12. Досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років:
1) КБ ФТІНТ НАН України – 28 років.

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН11. Самостійно виконувати експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички для аналізу електронних приладів та пристроїв</i>	<input type="checkbox"/>	Діагностика матеріалів і структур в електроніці. Ч. 1	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)	ФО7 – розрахункові та розрахунково-графічні роботи; ФО8 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; ФО9 – студентські презентації та виступи на наукових заходах; ФО11 – залік
<i>ПРН10. Застосовувати на практиці сучасні прийоми і методи наукових досліджень та науково-технічної творчості, з їхньою допомогою розробляти нові технічні рішення, перш за все в області електронних технологій</i>	<input type="checkbox"/>	Діагностика матеріалів і структур в електроніці. Ч. 1	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)	ФО7 – розрахункові та розрахунково-графічні роботи; ФО8 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; ФО9 – студентські презентації та виступи на наукових заходах; ФО11 – залік
<i>ПРН9. Продемонструвати знання та розуміння основних методів аналізу даних та вміння застосовувати інструменти та моделі аналізу даних в дослідженні реальних систем</i>	<input type="checkbox"/>	Сучасні методи аналізу даних	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)	ФО7 – розрахункові та розрахунково-графічні роботи; ФО8 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; ФО9 – студентські презентації та виступи на наукових заходах; ФО11 – залік
<i>ПРН8. Здійснювати пошук, аналізувати і критично</i>	<input type="checkbox"/>	Методологія наукових досліджень	МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні	ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО11 – залік

оцінювати інформацію з різних джерел			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)	
ПРН6. 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	<input type="checkbox"/>	Іноземна мова як мова наукової комунікації	МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату)	ФО3 – стандартизовані тести; ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО11 – залік
		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
ПРН7. Здатність до демонстрації систематичних знань сучасних методів проведення досліджень в галузі електроніки	<input type="checkbox"/>	Діагностика матеріалів і структур в електроніці. Ч. 1	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)	ФО7 – розрахункові та розрахунково-графічні роботи; ФО8 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; ФО9 – студентські презентації та виступи на наукових заходах; 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); 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
ПРН5.	<input type="checkbox"/>	Особливості сучасної	МН1 – словесний метод	ФО6 – аналітичні звіти,

<p><i>Застосування принципів підготовки та проголошення результатів дослідження за умов дотримання вимог академічної етики та доброчесності, використання відповідних засобів вираження наукової думки</i></p>		<p>наукової комунікації</p>	<p>(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>реферати, есе; ФО8 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; ФО11 – залік</p>
<p><i>ПРН1. 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 отримані знання при вирішенні наукових проблем та прикладних проектів</i></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення</p>	<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-орієнтовані тощо)</p>	<p>ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО11 – залік</p>
<p><i>ПРН3. Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку</i></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності</p>	<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-орієнтовані тощо)</p>	<p>ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО11 – залік</p>
<p><i>ПРН2. Використовувати знання про психологічно-педагогічні особливості науково-педагогічної діяльності в професійному освітньо-науковому процесі при розробці та викладанні спеціальних дисциплін</i></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності</p>	<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-орієнтовані тощо)</p>	<p>ФО6 – аналітичні звіти, реферати, есе; ФО11 – залік</p>
<p><i>ПРН4. Набуття універсальних</i></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Іноземна мова як мова наукової комунікації</p>	<p>МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні</p>	<p>ФО3 – стандартизовані тести;</p>

<p><i>мовних навичок дослідника, що дозволяють обирати оптимальні форми та жанри мовлення (в тому числі іноземною мовою) для подання наукової інформації та їхнього використання у педагогічній діяльності</i></p>		<p>заняття, розрахункові, графічні роботи тощо); МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату)</p>	<p>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); 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>