

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова</b>
Освітня програма	<b>37377 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</b>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Спеціальність	<b>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</b>

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

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

Використані скорочення:

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

**Загальні відомості**

**1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)**

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>316</b>
Повна назва ЗВО	<b>Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>02071151</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Бабаєв Володимир Миколайович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="http://www.kname.edu.ua">http://www.kname.edu.ua</a></b>

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/316>

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

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>37377</b>
Назва ОП	<b>Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</b>
Галузь знань	<b>14 Електрична інженерія</b>
Спеціальність	<b>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</b>
Спеціалізація (за наявності)	<b>відсутня</b>

Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Вид освітньої програми	<b>Освітньо-наукова</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>
Термін навчання на освітній програмі	<b>4 р. 0 міс.</b>
Форми здобуття освіти на ОП	<b>очна вечірня, очна денна</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра альтернативної електроенергетики та електротехніки</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Кафедра іноземних мов, кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій, кафедра управління проектами в міському господарстві та будівництві, кафедра мовної підготовки, педагогіки та психології, кафедра філософії і політології, кафедра систем електропостачання та електроспоживання міст, кафедра світлотехніки</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>61002, м. Харків, вул. Маршала Бажанова, 17</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>81628</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Тугай Дмитро Васильович</b>
Посада гаранта ОП	<b>Завідувач кафедри</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b>tugay@kname.edu.ua</b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(095)-549-81-05</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<b>+38(057)-707-31-88</b>

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

Створення освітньої програми, зміст якої включав би кращі світові практики та досягнення у галузі електричної інженерії було ініційовано через зміну системи підготовки докторів філософії в Україні в березні 2016 р. Зважаючи на необхідність продовження підготовки висококваліфікованих кадрів в ХНУМГ ім. О.М. Бекетова за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», враховуючи значну кількість штатних фахівців (докторів наук, професорів) за спеціальністю, які здійснюють або можуть здійснювати наукове керівництво здобувачів вченого звання (<https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Керівники.pdf>), та розвинуту матеріально-технічну базу для навчання і проведення наукових досліджень, було прийнято рішення щодо запровадження освітньо-наукової програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» на третьому освітньо-науковому рівні. Саме тоді був сформований перший навчальний план та оформлена освітньо-наукова програма, що стала результатом спільної роботи членів проектної групи та викладачів кафедри систем електропостачання та електроспоживання міст, яка на момент створення програми у 2016 році була випусковою на третьому освітньо-науковому рівні. Гарантом програми на момент її створення був професор кафедри світлотехніки, д.т.н., проф. Говоров П.П. Фокус ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» був зосереджений на електроенергетичному напрямку. За основи структури ОП було обрано блочний принцип вибору дисциплін, запроваджений в університеті на інших освітніх рівнях. В 2016 році на програму поступило два аспіранта. Структурні та кадрові зміни, що відбувалися в університеті, посприяли зміні у 2018 році випускової кафедри на кафедру альтернативної електроенергетики та електротехніки, а гарантом ОП став завідувач цієї кафедри д.т.н., доц. Тугай Д.В. Практична реалізація програмних компонентів, залучення до оцінки здобувачів освіти, роботодавців та консультації партнерських навчальних закладів продиктували необхідність внесення змін до програми. Нова редакція програми з'явилась у 2019 році. В наслідок модернізації в програмі було виділено педагогічну практику для поглиблення у аспірантів викладацьких компетенцій, у вибірковій частині було зроблено перехід від блочного вибору дисциплін до вибору дисциплін за переліком, оновлено перелік вибіркових дисциплін та їх змістовну наповненість. Сьогодні на ОП навчається 10 аспірантів, що є дним з найкращих показників за чисельністю з поміж інших програм третього (освітньо-наукового) рівня в університеті.

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року та набір на ОП

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	ОВ	ОД	ОВ
1 курс	2019 - 2020	2	1	1	0	0
2 курс	2018 - 2019	5	4	1	1	0
3 курс	2017 - 2018	1	0	1	0	0
4 курс	2016 - 2017	3	2	1	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)	<i>програми відсутні</i>
перший (бакалаврський) рівень	<b>23396 Світлотехніка та дизайн світлового середовища</b> <b>23395 Електротехнічні системи електроспоживання</b> <b>18225 Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії</b> <b>12338 Електротехніка та електротехнології</b> <b>10243 Електромеханіка</b>
другий (магістерський) рівень	<b>9141 Електричний транспорт</b> <b>10245 Електротехнічні системи електроспоживання (освітньо-наукова)</b> <b>11059 Світлотехніка і джерела світла</b> <b>11621 Світлотехніка і джерела світла (освітньо-наукова)</b> <b>11930 Електромеханічні системи автоматизації та електропривод</b> <b>12495 Електротехнічні системи електроспоживання</b> <b>12935 Електричні системи і комплекси транспортних засобів</b> <b>18666 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (освітньо-наукова)</b> <b>23171 Розумні мережі та кібербезпека в електроенергетиці</b>

	<b>23172 Магістральні електричні мережі: управління, експлуатація та розвиток</b> <b>31471 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	<b>37377 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</b>

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	129449	29358
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	129449	29358
Приміщення, які використовуються на іншому праві, ніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	1087	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

## 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	37377ONP_141.pdf	G7EejIRBLc8jwPKjQzClFCpHnq1eiYmTASIn+HVg99s=
Навчальний план за ОП	37377NP_141.pdf	oSRmHpb9HzF5uLQNwQloOE8Ku+iHw3YBZOyvQCAEoBc=
Рецензії та відгуки роботодавців	37377review_01.pdf	eMImJ6URadOag1d9Sgp2EEJ0jWM0D2Z2BfuPDTInTO8=
Рецензії та відгуки роботодавців	37377review_02.pdf	E5ntMrhu2Tdr7slUS0vJZR+GcJfANYO4/agbbj+IA8g=
Рецензії та відгуки роботодавців	37377review_03.pdf	3hQet4XX5AUPL3zWlxclTFDF9ISZwdCEpVjJ5bFoxBQ=

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою освітньо-наукової програми є сприяння всебічному розвитку людини як особистості та найвищої цінності суспільства, формування фахівця, науковця, викладача нового типу, який був би спроможний вирішувати складні науково-прикладні проблеми в галузі електричної інженерії.

Характерною особливістю ОНП є її спрямованість на ефективний і екологічний розвиток енергетики, пошук інноваційних рішень в енергетиці та електротехніці й можливостей для їхнього практичного втілення в галузі.

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

Місія, бачення та стратегічні цілі університету визначені у документі: "Стратегічний план Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова 2016-2020" (<https://www.kname.edu.ua/index.php/головна/про-хнумг-ім-о-м-бекетова/стратегія>). Цілі ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» відповідають місії університету через підготовку висококваліфікованих кадрів, здатних забезпечити функціонування та сталий розвиток регіонів та міського господарства. ОНП сприяє досягненню стратегічних цілей університету, зокрема щодо підвищення якості освіти та розвитку науки через формування успішного та інтерактивного наукового співтовариства, що динамічно розвивається. Під час реалізації ОНП відбувається розробка прикладних дослідницьких проектів, що забезпечує досягнення стратегічної цілі «Розвиток науки».

#### 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

Інтереси та пропозиції здобувачів вищої освіти враховувались на етапі започаткування освітньої програми шляхом доведення інформації про освітню програму, її цілі та особливості реалізації, можливості для індивідуалізації траєкторії навчання (вибіркові дисципліни за науковим спрямуванням аспіранта, академічна мобільність, можливості подальшого працевлаштування) студентам спеціальності 141 – електроенергетика, електротехніка та електромеханіка магістерського рівня вищої освіти.

На етапі вступної компанії виявлено зацікавленість здобувачів освіти в опануванні результатів наукового усного та писемного мовлення іноземною мовою. Таким чином, в робочих планах 2016, а надалі і в ОНП 2019 року передбачено вивчення англійської мови протягом двох семестрів. Окрім цього, опитування здобувачів виявило запит на більш глибоке опанування навичок викладацької діяльності. Отже, в ОНП 2019 р. з'явилась Педагогічна практика для аспірантів.

##### - роботодавці

В процесі роботи над ОП проводилися зустрічі з потенційними роботодавцями та представниками ринку праці. Активну участь у обговоренні змісту освіти за ОП приймали представники науково-дослідних інститутів, ННЦ «Інститут метрології», представники бізнесу ТОВ «Науково-виробниче підприємство «ЛТУ», випускові кафедри за спеціальністю, де здійснюється підготовка за першим і другим освітньо-кваліфікаційним рівнем. Їх пропозиції було враховано при формуванні професійних компетентностей спеціальності і програмних результатів: здатність застосовувати комплексний підхід до вирішення експериментальних завдань з застосуванням засобів інформаційно-виміральної техніки та прикладного програмного забезпечення; здатність демонструвати практичні навички в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки; володіти універсальними дослідницькими навичками щодо організації та проведення наукових досліджень. Крім зазначених, зміст ОП обговорювався з представниками таких підприємств та організацій: ВО «ОВЕН». Пропозиції стейкхолдерів з боку роботодавців відіграли значну роль у формуванні переліку і програм дисциплін вільного вибору аспірантів.

##### - академічна спільнота

Пропозиції академічної спільноти враховуються через участь викладачів кафедри, а також представників групи забезпечення спеціальності, що приймали участь у розробці ОП у методичних семінарах, на яких зокрема розглядаються питання розвитку освітніх програм і їх компонентів, впровадження сучасних освітніх практик, прикладних програмних продуктів та можливостей застосування ІКТ для покращення якості навчання. Крім зазначеного, при обговоренні навчального плану викладачами кафедри надавалось обґрунтування видів навчальних занять та їх обсяг у годинах за кожною дисципліною навчального плану.

Програмні результати ОНП обговорювались з представниками профільних кафедр Вінницького національного технічного університету. Обов'язкові освітні компоненти ЗНП Н.01 – ЗНП Н.05 уніфіковано з іншими ОП 3-го рівня. Рішення про це обговорювалось та приймалось на НТР ХНУМГ ім. О.М. Бекетова (Протокол 4 від 17 лютого 2016 р.).

##### - інші стейкхолдери

Інтереси інших стейкхолдерів (Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова та НТУ «Дніпровська політехніка») були враховані під час укладання договорів про національну академічну мобільність в рамках підготовки докторів філософії.

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

Освітня програма спрямована на формування компетентностей у вирішенні комплексних наукових проблем, що є актуальним в умовах розвитку сучасної електроенергетичної галузі. У червні 2017 року ДП НЕК Укренерго підписало угоду про умови майбутнього об'єднання (синхронізації) енергосистем України та Молдови з енергосистемою континентальної Європи ENTSO-E, а з 2018 року діє Закон України №2222-VIII «Про приєднання України до Статуту Міжнародного агентства з відновлюваних джерел енергії (IRENA)». Стійкі тенденції, що сформувалися в останні 15 років у європейській електроенергетиці, однозначно вказують на необхідність радикальних змін в організації систем електропостачання. Для впровадження вказаних змін необхідні нові якісні висококваліфіковані спеціалісти, здатні створювати наукову продукцію в галузі електричної інженерії для інтеграції результатів наукових досліджень у виробництво.

Відповідність програмних результатів освітньо-наукової програми тенденціям розвитку спеціальності полягає у застосуванні системного підходу, який передбачає розвиток електроенергетичної галузі завдяки науковим дослідженням (відновлювана енергетика, інтелектуальні системи електропостачання), електротехніки (світлодіодні технології) та електромеханіки (розумний електричний транспорт). Урахування тенденції розвитку ринку праці забезпечується співпрацею з науково-дослідними інститутами, закладами вищої освіти та виробництвом.

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

При формулюванні мети та програмних результатів навчання освітньо-наукової програми контекст галузі знань 14 – електрична інженерія враховано шляхом забезпечення відповідного до проекту стандарту спеціальності 141 – електроенергетика, електротехніка та електромеханіка для третього освітньо-наукового рівня змісту освіти, координації фахових компетенцій з актуальними проблемами галузі. Галузевий контекст реалізований обов'язковими компонентами освітньої програми. Регіональний контекст враховувався шляхом залучення стейкхолдерів регіонального рівня до формування обов'язкової і варіативної компонент освітньої програми.

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

Освітньо-наукова програма разом з аналогічними програмами на національному рівні є результатом реформування вищої освіти з виокремленням третього освітньо-наукового рівня, що відбулося у 2016 році. Не маючи зразків впровадження подібних програм в національній освіті цілі і програмні результати навчання ОП було враховано шляхом консультації з провідними фахівцями галузі вищої школи і виробництва. Іноземний досвід враховано проведенням бенчмаркінгових досліджень змісту провідних освітніх програм в галузі електричної інженерії: PhD program Electrical Engineering (Eindhoven University of Technology), Ph.D. in Electrical Engineering (The George Washington University, University Of West Bohemia), Ph.D. in Engineering - Emphasis in Electrical and Computer Engineering (University of Georgia), PhD in Electrical Engineering (University of Texas Arlington), PhD in Electrical Engineering (University of Rijeka), Ph.D. in Electrical Engineering, Information Technology and Automation (University of Pardubice), Doctor of Philosophy in Electrical and Computer Engineering (University of British Columbia), PhD Electrical and Electronic Engineering (The University of Nottingham) та інших. (<https://www.phdstudies.com/PhD/Electrical-Engineering/>).

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

На момент формування звіту самооцінювання стандарт вищої освіти спеціальності на третьому освітньо-науковому рівні не оприлюднено.

### **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?**

Визначені ОП програмні результати навчання відповідають 9-му рівню Національної рамки кваліфікацій, передбачають здатність особи розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики. Здатність особи розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, забезпечується програмними результатами щодо здобуття знань з історії розвитку та сучасного стану наукових знань у галузі (PH1), здобуття глибоких знань в питаннях електричної інженерії (PH2), умінням планувати і вирішувати завдання стосовно професійного розвитку (PH4), здобуття навиків здійснювання наукового пошуку та використання сучасних інформаційних технологій під час проведення наукових досліджень. Окремі програмні результати повинні забезпечити комунікативні компетентності, які стосуються професійного використання української та іноземної мови як для проведення наукових досліджень і висвітлення їх результатів так і для розширення комунікативних можливостей (PH 7, PH 8). Проведення дослідницько-інноваційної діяльності забезпечується програмними результатами щодо організації наукових досліджень, освоєння методології підготовки дисертаційної роботи в тому числі із застосуванням інноваційних підходів, організації і постановки експерименту, коректному використанню нормативної бази в галузі електричної інженерії. Переосмислення наявних та створення нових цілісних знань забезпечується програмними результатами, що прописані проектом стандарту зі спеціальності, а саме, уміння дослідника прогнозувати тенденції розвитку в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки (PH 17), проектувати і розробляти інженерні продукти (PH 20), уміння оцінювати вплив підприємств електроенергетики, електротехніки та електромеханіки на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності людини, уміння застосовувати апаратні та програмні засоби сучасних інформаційних технологій для рішення задач в професійній сфері та розробляти техніко-економічне обґрунтування проектів зі спеціальності. Особа, яка завершила навчання на ОП має здатність демонструвати, інноваційність, високий ступінь самостійності, академічну та професійну доброчесність, послідовну відданість розвитку нових ідей. (PH 8,9, 12,13)

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

### **Яким є обсяг ОП (у кредитах ЕКТС)?**

60

### **Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЕКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?**

45

### **Який обсяг (у кредитах ЕКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?**

15

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

Опис предметної області спеціальності включає:

Об'єкт вивчення – процеси виробництва, передачі, розподілення та споживання електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; процеси перетворення електричної енергії в електромеханічних системах; аналіз безпеки, підвищення надійності та збільшення терміну експлуатації електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання; засоби інформаційно-виміральної техніки; інформаційні технології експериментальних досліджень.

Цілі навчання – сприяння всебічному розвитку людини як особистості та найвищої цінності суспільства, формування фахівця, науковця, викладача нового типу, який був би спроможний вирішувати складні науково-прикладні проблеми в галузі електричної інженерії.

Теоретичний зміст предметної області – поняття та принципи і концепції фундаментальних знань теорії електротехніки, моделювання та оптимізації електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, їх використання для інновацій та досліджень режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин та електроприводів; оптимальні шляхи автоматизації експериментальних досліджень з метою отримання достовірної інформації про об'єкти дослідження.

Методи, методики та технології: методи і засоби проведення наукових досліджень процесів в електроенергетичних та електромеханічних

системах і комплексах; автоматизоване конструювання, проектування і контроль виробництва; викладання та підготовки фахівців; керування колективами при розв'язанні задач з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки; створення та дослідження інформаційних технологій, програмного забезпечення засобів вимірювань та програмного забезпечення для опрацювання результатів вимірювань.

Інструменти та обладнання – програмно-технічні засоби, пристрої, системи, технології конструювання, контролю, моніторингу, моделювання, створення, дослідження та експлуатації електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання.

Відповідність предметній області забезпечують обов'язкові освітні компоненти програми, 8 позицій (45 кредитів) з урахуванням педагогічної практики.

Підготовка та захист дисертаційної роботи включається до наукового плану роботи.

Реалізація мовних, дослідницьких та загальних компетентностей забезпечується 5 ОК, що відповідають навчальним дисциплінам «Академічна та наукова англійська мова», «Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності», «Управління науковими проектами», «Сучасні методи викладання у вищій школі», «Історія і філософія науки»

Розподіл змісту професійної предметної області за ОК є таким: «Автоматизація керування режимами електроенергетичних систем та електротехнічних комплексів», «Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії в електроенергетичних системах та електротехнічних комплексах», «Педагогічна практика».

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

В університеті запроваджено процедуру вільного вибору навчальних дисциплін, яка дозволяє сформувати індивідуальну освітню траєкторію. В усіх освітніх програмах на дисципліни за вибором здобувача вищої освіти відведено не менше 25% від обсягу підготовки.

Практичну реалізацію індивідуальної освітньої траєкторії аспірантів реалізує НН ІПКВК ХНУМГ ім. О.М. Бекетова. Відповідно до «Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук» (<https://cutt.ly/ltLj0Y>) на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти індивідуальна траєкторія формується протягом двох місяців з дня зарахування здобувача дисциплінами загальної, професійної та практичної підготовки, яка обирається здобувачем після консультацій з науковим керівником та відображається в індивідуальному плані (п. 4.3.4 Положення).

Формування індивідуальної освітньої траєкторії забезпечується також завдяки:

- комплексному урахуванню науково-дослідницьких інтересів аспірантів різних наукових напрямків кафедр, що займаються підготовкою здобувачів вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», розширеним переліком вибіркових компонент;
- участі у програмах національної та міжнародної академічної мобільності;
- диференціації завдань самостійної роботи аспірантів, індивідуального навчання, відповідно до яких, наприклад, аспірантам під час вивчення навчальних дисциплін пропонується індивідуальний вибір певних завдань відповідно до тематики власних наукових інтересів.

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

Згідно з «Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук» (<https://cutt.ly/ltLj0Y>) аспіранти мають можливість для реалізації свого права на вибір навчальних дисциплін після ознайомлення із освітньо-науковою програмою та навчальним планом, які є у відкритому доступі на сайті НН ІПКВК (<https://ipkvk.kname.edu.ua/index.php/uk/aspirantura/perelik-spetsialnosti>) та на сайті кафедри альтернативної електроенергетики та електротехніки (<https://toe.kname.edu.ua/index.php/uk/studentam/prohrama-phd>), шляхом консультативного внесення обраних дисциплін до індивідуального плану виконання освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії (п. 4.3.1 Положення).

Під час вибору аспіранти спираються на власні наукові інтереси, погоджуючи це з керівником, завідувачем випускової кафедри та гарантом ОНП. Індивідуальний план аспіранта затверджується в двомісячний термін після зарахування на засіданні Вченої ради ХНУМГ ім. О. М. Бекетова (п. 4.3.4 Положення).

Також, треба зазначити, що:

- згідно п. 4.1.6 Положення (<https://cutt.ly/ltLj0Y>) протягом I-III років підготовки в аспірантурі Університету здобувачі ступеня доктора філософії можуть вивчати позакредитні навчальні дисципліни, які не передбачені навчальним планом (на факультативах, семінарах, лекціях тощо) за погодженням із науковим керівником (відповідна заява здобувача вищої освіти ступеня доктора філософії подається до відділу аспірантури і докторантури за місяць до початку таких навчальних занять) загальною кількістю не більше 10 кредитів за семестр;
- згідно пп. 4.1.12-4.1.13 Положення засвоєння аспірантами навчальних дисциплін може відбуватися на базі Університету, а також в рамках реалізації права на академічну мобільність - на базі інших ЗВО (наукових установ). При цьому аспірантам, які реалізують право на академічну мобільність, протягом навчання, стажування чи здійснення наукової діяльності в іншому ЗВО (науковій установі) на території України чи по за її межами гарантується збереження місця навчання та виплата стипендії;
- в ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» зафіксована можливість аспірантам за власним бажанням обирати до списку вибіркових компонент дисципліни з каталогу курсів інших ОНП третього (освітньо-наукового) рівня або другого (освітнього або освітньо-наукового рівня) виключно та/або в комбінації з дисциплінами вибіркової частини даної ОНП сумарно в обсязі не більше 15 кредитів ЄКТС.

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

Загальні положення організації практичної підготовки студентів на рівні Університету регламентуються: Положенням про організацію освітнього процесу, Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук.

Практична підготовка аспірантів забезпечується шляхом формування компетенцій ЗК 4, ЗК 6, ЗК 9, ЗК 10, ЗК 11 через:

- виконання індивідуальних завдань та контрольних робіт передбачених в ОП її компонентами ПП Н.01, ПП Н.02, ЗНП Н.01;
- використання прикладного програмного забезпечення на практичних заняттях в рамках освітніх компонент ЗНП Н.02, ПП Н.02, ЗНП Н.04
- апробацію результатів дисертаційного дослідження під час участі в міжнародних науково-технічних конференціях та семінарах, впровадженні результатів досліджень у виробництво та навчальний процес, участю аспірантів у господарських та держбюджетних темах;
- педагогічну практику, яка являє собою вид практичної діяльності аспірантів щодо здійснення навчально-виховного процесу у вищій школі, включаючи викладання спеціальних дисциплін 141 спеціальності, організацію навчальної діяльності студентів, науково-методичну роботу. Терміни проходження – 4 семестр. Загальний обсяг 120 год. Базою для проходження педагогічної практики є кафедра, за якою закріплений аспірант.

### **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**

Основу soft skills ОП формують загальні компетентності, а саме:

- здатність планувати і вирішувати завдання власного професійного розвитку;
- дотримання етичних принципів як з точки зору професійної чесності науковця, так і з точки зору розуміння можливого впливу досягнень науки на соціально-економічну та духовну сферу суспільства;
- здатність до участі у міждисциплінарних проектах та вміння використовувати результати наукових досліджень інших галузей науки для досягнення цілей власного наукового дослідження;
- здатність працювати у великій науковій групі, ставитися із повагою до національних та культурних традицій, способів роботи інших членів групи, розуміючи відповідальність за результати роботи, а також беручи до уваги бюджетні витрати та персональні зобов'язання. Ці соціальні навички формуються відповідними дисциплінами ОП циклу загальної підготовки, під час педагогічної практики, підготовки дисертаційної роботи та апробації її результатів. Окремі soft skills формуються завдяки використанню таких форм навчання як групова, парна, індивідуальна та фронтальна, які передбачають активну взаємодію між здобувачами вищої освіти, вимагають самоорганізації. Це забезпечує формування важливих для повсякденного і професійного життя соціальних навичок: вміння бути тактовним і ввічливим, спроможним до адаптування, залишатися усвідомленим в будь-яких ситуаціях (стресостійкість), презентувати себе, вміння слухати та аргументовано доводити власну точку зору та інші.

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

Професійний стандарт відсутній. Програма враховує вимоги проекту стандарту щодо формування фахових компетентностей зі спеціальності та програмних результатів навчання.

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

Згідно Положення про організацію освітнього процесу в ХНУМГ імені О.М.Бекетова (<https://cutt.ly/7tYQMjk>) навчальний час здобувача вищої освіти визначається кількістю облікових одиниць часу, відведених для засвоєння відповідної програми підготовки на даному рівні вищої освіти.

Навчальний план ОНП за освітньою складено на 1 рік 9 місяців навчання, 60 кредитів ЄКТС. Навчальний рік становить 2 семестри. 1 рік навчання 1 семестр 13 тижнів, 2-4 семестр по 15 тижнів теоретичного навчання, охоплює 60 кредитів. 1 кредит ЄКТС – 30 академічних годин. Загальне навчальне навантаження охоплює час на проведення лекційних та практичних занять, консультацій, практики, самостійної та індивідуальної роботи, контрольних заходів. Тижневий аудиторний навантаження аспіранта становить 6,2 години. Обсяг самостійної роботи в межах 48-90 % від загального обсягу дисципліни, в середньому за ОНП складає 75 %. У структурі аудиторного навантаження 66 % відведено на практичні заняття.

**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**

Дуальна освіта за ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» не здійснюється.

### 3. Доступ до освітньої програми та визначення результатів навчання

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

Правила прийому до аспірантури та докторантури ХНУМГ ім. О. М. Бекетова в 2020 році  
[https://www.kname.edu.ua/images/Files/VSTUP/2020/titul\\_aspirantura.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/VSTUP/2020/titul_aspirantura.pdf)

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

До участі у вступних випробуваннях, які передбачають фаховий іспит із спеціальності та іспит з іноземної мови для громадян України (вступний іспит з української мови – для іноземних громадян), на дану освітню програму допускаються здобувачі, які отримали освітній ступінь магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста освітньо-кваліфікаційний рівень за 141 спеціальністю, або отримали цей рівень в іншій галузі знань (спеціальності) при успішному складанні додаткового вступного іспиту за фахом.

Програма фахового іспиту із спеціальності (<https://cutt.ly/jtZnAUS>) (в обсязі навчальної програми освітнього рівня «Магістр» за 141 спеціальністю) формується членами групи забезпечення спеціальності 141, переглядається та затверджується щорічно.

Програма додаткового іспиту зі спеціальності 141 (<https://cutt.ly/btXjWIX>)

Програма вступного іспиту з іноземної мови (<https://cutt.ly/7tZnV5u>) має обсяг, достатній для подальшого вдосконалення іноземної мови в аспірантурі.

Вступник, який підтвердив свій рівень знань іноземної мови дійсним сертифікатом тестів не нижче рівня B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти, звільняється від складання вступного іспиту з іноземної мови, результат якого вважається рівним 100 балам.

Програма вступних випробувань ураховує особливості ОП шляхом наявності блоків «Електропостачання та електроспоживання», «Нетрадиційні та відновлювані джерела електроенергії та енергоаудит», «Світлотехніка та джерела світла», «Електромеханіка».

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

Порядок перезарахування результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу» та «Положенням про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників», для учасників програм академічної мобільності. Обидва положення розміщені на офіційному сайті університету на сторінці «Нормативна база».

Здобувачам надається можливість включення до індивідуальних планів виконання освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії освітніх компонентів із навчальних планів підготовки докторів філософії відповідних спеціальностей, які затверджені у закладах-партнерах. Документ, який здобувач освіти отримує після успішного завершення програми академічної мобільності - сертифікат або академічна довідка, в яких зазначаються кількість кредитів і результати навчання за освітніми компонентами програми.

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

Освітно-наукова програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» запроваджена у 2016 році. За час її існування не було таких випадків.

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

Документи, які регулюють питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті перебувають на стадії розробки.

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

Питань щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, за час існування освітньо-наукової програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» не виникало.

### 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**

Викладання та навчання за кожним освітнім компонентом включає такі оптимальні форми та методи навчання, як лекційні і практичні заняття, самостійне навчання, індивідуальні завдання, контрольні заходи (тестування), педагогічну практику, підготовку статей, презентацію результатів досліджень на міжнародних та вітчизняних конференціях, форумах, симпозіумах, підготовку дисертаційного дослідження, захист наукових досягнень у вигляді дисертації та регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУМГ імені О.М.Бекетова ([https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/Pologennya\\_Pro\\_organizaciyu\\_osvitn\\_procusu\\_2019\\_1.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Pologennya_Pro_organizaciyu_osvitn_procusu_2019_1.pdf)) та Положенням про організацію самостійної роботи ([https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/Polozhennya\\_Pro\\_CPZO\\_2019.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Polozhennya_Pro_CPZO_2019.pdf)).

Під час проведення занять викладачі віддають перевагу інтерактивним методам навчання, активно використовують мультимедійні засоби та прикладні програмні продукти.

При викладанні теоретичного матеріалу, проведенні практичних занять та самостійної роботи аспірантів використовується платформа Moodle ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, де представлено методичне забезпечення відповідних освітніх компонентів.

ОНП має дослідницьке спрямування, тому індивідуальні завдання мають пошуковий та дослідницький характер та підтримуються консультаціями з викладачами.

В Таблиці 3 Додатку наведена «Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання».

**Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?**

Форми і методи навчання на ОНП 141 спеціальності відповідають вимогам студентоцентрованого підходу: аспірант самостійно обирає форму навчання; критерії і методи оцінювання оприлюднюються заздалегідь для всіх видів робіт та контрольних заходів здобувача третього рівня вищої освіти, що підтверджується результатами опитування здобувачів; відповідністю методів і форм навчання принципам академічної свободи для всіх учасників навчального процесу; застосовується заохочення до навчання шляхом застосування різних способів подачі матеріалу та кращих практик викладання; існує формальна процедура подання апеляцій здобувачами вищої освіти.

Студентоцентрованість форм і методів навчання полягає у можливості формування індивідуальних освітніх траєкторій; в збільшенні наукових досліджень, максимальній сформованості компетентностей та досягненні програмних результатів навчання.

Втіленням студентоцентрованого підходу в навчанні і викладанні за ОНП є всебічна увага до потреб аспірантів; забезпечення належного наставництва з боку викладача разом з заохоченням в аспірантів почуття незалежності; наявність процедур реагування на скарги аспірантів.

Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання оцінюється в результаті опитування і обговорюється на

засіданнях кафедри. Результати опитування здобувачів свідчать про достатній рівень задоволеності здобувачів методами навчання і викладання.

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

ОП забезпечує принципи академічної свободи аспірантів, а саме свободи отримання знань відповідно до їх потреб та інтелектуальних запитів, свободи ставити будь-які питання, прагнути до істини, в тому числі з приводу суперечливих і непопулярних поглядів, свободи обираючи навчального курсу в межах вибіркової частини. Аспіранти є вільними у виборі теми власного наукового дослідження, можуть висловлювати власну думку з приводу розглянутих питань в ході занять, відстоювати свою точку зору або вступати у дискусію з викладачем. Для науково-педагогічних працівників академічна свобода полягає у самостійності та незалежності учасників освітнього процесу, проведенні наукових досліджень і використання їх результатів, вільному виборі методів навчання і викладання. Площадкою для реалізації академічної свободи викладачів є методичні семінари кафедри. Аспіранти вільні у виборі теми власного наукового дослідження. У разі отримання результатів дослідження, які сприяють поглибленому вивченню освітнього компонента, вони впроваджуються в освітній процес (акти впровадження в навчальний процес). Принципом академічної свободи відповідає також можливість участі у програмах кредитної мобільності відповідно до Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, що підтверджена 5 діючими договорами Університету в рамках Erasmus+ International Credit Mobility із іноземними університетами.

### **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 в межах окремих освітніх компонентів надається здобувачеві вищої освіти у такі засоби:  
- викладачем на першому занятті з дисципліни;  
- на офіційному сайті кафедри (<https://toe.kname.edu.ua/index.php/uk/studentam/prohrama-phd>) та у відповідному курсі на порталі дистанційного навчання (робочі програми навчальних дисциплін);  
- додається до індивідуальних завдань;  
- у комплексах інформаційно-методичного супроводу вивчення кожного освітнього компонента, зокрема у методичних матеріалах до самостійної роботи.  
Підсумкові форми контролю знаходять своє відображення в графіку організації освітнього процесу, розкладі атестаційних тижнів. Дана інформація своєчасно доводиться до учасників освітнього процесу в друкованому та електронному вигляді. Доступ до інформаційних ресурсів щодо освітньої діяльності є відкритим та здійснюється через корпоративні інформаційні ресурси.

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

Аспіранти залучаються до реалізації наукових тем кафедр під час освітнього процесу за ОП, наприклад, аспірант Котелевець С.В. у 2019 році входив до складу виконавців держбюджетної НДР для молодих вчених «Розробка наукових основ впровадження інтелектуальних енергоефективних систем електропостачання Smart Grid» НДР № 53-73/19, № держреєстрації 0119U001072. Аспіранти Говорова К.В. та Білик О.В. брали участь у виконанні НДР «Дослідження енергоефективних освітлювальних систем» Етап 4 «Аспекти комфортного освітлення», ДР 0116U003677, 2019 р. та інших НДР.

Аспіранти активно виступають з доповідями на міжнародних наукових конференціях, наприклад:

1. Дюмін Е.С. Розвиток застосувань світлодіодних технологій в прецизійних сонячних імітаторах / Терещенко В.В., Дюмін Е.С. // Тези доповідей учасників конференції LED Progress. – Київ: МВЦ, 10-12 вересня 2019. – Стор. 39-40.
2. Говорова К.В. Щодо діючого стандарту в Україні з отримання індексу передавання кольору / VII Міжнародна науково-технічна конференція «Актуальні проблеми світлотехніки», 14-16 травня 2019 р. – Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2019. – С. 108-109.
3. Коренюк С.І., Котелевець С.В. Енергоефективна перетворювальна система сонячної фотоелектричної станції в структурі локальної системи електропостачання Відновлювана енергетика та енергоефективність у XXI столітті: матеріали XX міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 15-16 травня 2019 р.). – К.: Інтерсервіс, 2019. с. 310 – 313.
4. Білик О.В. Колориметрическая система LMS. «Світлотехніка й електроенергетика: історія, проблеми, перспективи»: VI Міжнародна науково-технічна конференція 30 січня – 2 лютого 2018 року, Тернопіль, Ярмче (Україна) -Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2018. – С. 26-27. та інші.

Аспіранти під керівництвом провідних науковців публікують іноземною мовою результати власних наукових досліджень у виданнях, що індексуються НМБД Scopus та Web of Science, наприклад:

1. Tugay D. Three Theorems of the Instantaneous Power Theory / D. Tugay, G. Zhemerov, S. Korneliuk, S. Kotelevets // 2019 IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON), July 2-6. – Lviv, Ukraine. – 2019. – P. 289-294 (Scopus).
2. Tugay D. Energy Efficiency of Microgrid Implementation with Solar Photovoltaic Power Plants / D. Tugay, G. Zhemerov, S. Korneliuk, S. Kotelevets // 2018 3rd IEEE International Conference on Intelligent Energy and Power Systems (IEPS-2018), September 10 - 14. – 2018. – Kharkiv, Ukraine. – P. 275-279. (Scopus), або у наукових періодичних виданнях інших держав: Hovorova K. Practical application of UV-LED in environmental protection / Beletskaya Evgeniya, Garmash Bogdan, Hovorova Katerina, Diumin Eduard, Govorov Pilip // International scientific conference Unitech'18 – Gabrovo: Technical University of Gabrovo, 2018 Vol. 3. P. 181-183.

Більш повна інформація про наукову роботу аспірантів доступна за посиланням: <https://toe.kname.edu.ua/index.php/uk/studentam/prohrama-phd>

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

Положення про організацію освітнього процесу в ХНУМГ імені О.М.Бекетова регламентує термін оновлення ОП. Робочі програми освітніх компонентів оновлюються щорічно на основі наукових досягнень і сучасних практик у галузі електричної інженерії.

На кафедрі проводяться науково-методичні семінари щодо форм та змісту навчання. Під час їх проведення обговорюються питання оновлення освітніх компонентів. Таким чином, ініціаторами оновлення виступає завідувач кафедри, провідні викладачі кафедри та викладачі дисциплін ОП. Ознайомлення викладачів з сучасними науковими досягненнями та практиками у галузі електричної інженерії відбувається в результаті підвищення кваліфікації, участі у Всеукраїнських та міжнародних наукових та науково-практичних конференціях.

Наприклад, доцент кафедри іноземних мов Моштар Є.С. приймала участь у конференції, що відбулася в школі бізнесу National-Louis University у м. Нови-Сонч (Польща) у 2019 році. Впровадж конференції у співпраці з іноземними колегами були детально розглянуті питання академічної доброчесності, як одного з основних пріоритетів науково-освітнього простору краї Європейського Союзу. На підставі набутого досвіду було ініційовано внесення змін у робочу програму навчальної дисципліни «Академічна та наукова англійська мова» (Змістовий модуль 3, Тема 5 – Академічна доброчесність як один з пріоритетів науково-освітнього простору краї Європейського Союзу. її критерії).

Одночасно з оновленням змісту освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик в галузі відбувається оновлення комплексів інформаційно-методичного супроводу, що сприяє якісній підготовці аспірантів. За результатами виконаних науково-дослідних робіт, захистів дисертацій, обговорення сучасних ідей, отриманих на практиці і при спілкуванні з провідними фахівцями, оновлюється зміст освітніх компонентів ОП.

Наприклад, результати наукових досліджень, висвітлені в монографіях завідувача кафедри альтернативної електроенергетики та електротехніки Жемеров Г.Г., Тугай Д.В. Енергоефективність систем електропостачання з напівпровідниковими перетворювачами електроенергії. Монографія. – Х.: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2018. – 272 с., Жемеров Г. Г. Перетворення координат узагальнених векторів напруж і струмів трифазної системи електропостачання = Coordinates transformation of generalized vectors of voltages and currents for a three-phase power supply system : білінгв. монографія / Г. Г. Жемеров, Д. В. Тугай ; Харків. Нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 200 с. – Текст укр., англ. були використані під час модернізації дисципліни «Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії в електроенергетичних системах та електротехнічних комплексах» (Тема 3.3. Імітаційні моделі електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами енергії).

Наявність оновлення змісту освіти, за відповідною дисципліною, кожним викладачем є важливою умовою продовження контракту з Університетом на наступний період.

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

Координація міжнародної діяльності здійснює Центр міжнародної діяльності та освіти <http://ird.kname.edu.ua/>. В ХНУМГ ім. О.М. Бекетова створені Україно-канадський культурно-освітній центр, Україно-польський культурно-освітній центр, Культурно-освітній центр «Інститут Конфуція», Чеський мовно-культурний центр, в рамках яких забезпечується поглиблена мовна підготовка аспірантів та викладачів, що сприяє інтернаціоналізації діяльності ЗВО. Напрямами діяльності є також забезпечення активної участі університету в міжнародних освітніх та наукових програмах і проектах (Erasmus+, Темпус, Horizon 2020, Fulbright, DAAD та інших); участь в міжнародних наукових конференціях, публікації в міжнародних виданнях, видання навчальних посібників, монографій, статей англійською мовою тощо. Для здобувачів освіти та НПП за ОП забезпечено безкоштовний доступ до НМБД Scopus та Web of Science.

На цей час на ОП відсутні реалізовані програми міжнародної мобільності, але кафедра працює над цим питанням. Як результат цієї діяльності, аспірантка Говорова К.В. подала пакет документів на стажування до Словаччини (<https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Hovorova.pdf>).

## 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?

Зрозумілість форм контрольних заходів забезпечується дотриманням вимог "Положення про організацію освітнього процесу". [https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/Pologennya\\_Pro\\_organizaciyu\\_osvitn\\_procusu\\_2019\\_1.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Pologennya_Pro_organizaciyu_osvitn_procusu_2019_1.pdf). На ОНП застосовують такі види контролю: поточний, модульний і підсумковий. Поточний контроль проводиться на аудиторних заняттях для перевірки рівня підготовки до виконання конкретної роботи та може проводитися у формі усного опитування або письмового експрес-контролю на практичних заняттях та лекціях, виступів аспірантів на практичних заняттях, тестування тощо. Модульний контроль - це оцінювання знань, умінь та практичних навичок аспірантів, набутих під час засвоєння окремого змістового модуля дисципліни, може проводитися у формі письмового опитування або тестування. Підсумковий контроль є оцінкою результатів навчання аспірантів на всіх етапах навчання. Форми підсумкового контролю для дисциплін - екзамен, залік, диференційований залік. Критерії оцінки рівня знань визначаються викладачем для кожного контрольного заходу та заздалегідь доводяться до здобувачів, які мають вільний доступ до всіх робочих програм освітніх компонент (<https://toe.kname.edu.ua/index.php/uk/studentam/prohrama-phd> або <https://ipkvk.kname.edu.ua/index.php/uk/component/content/article/11-osvitno-naukovi-prohramy/72-osvitno-naukova-programa-elektroenergetika-elektrotehnika-ta-elektromekhanika>)

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

На ОНП застосовують такі форми контролю досягнення програмних результатів навчання: усне опитування; письмове опитування (теоретичні питання, задачі, контрольні завдання); тестування з використанням комп'ютерних технологій, захист індивідуального завдання. Форми контролю визначаються викладачем в робочій програмі навчальної дисципліни. Різноманіття методів і форм контрольних заходів дозволяє перевірити досягнення програмних результатів навчання. Форми контрольних заходів і критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, доступними, дають змогу встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та ОНП загалом. Правила проведення контрольних заходів, зокрема обов'язкова присутність двох викладачів, забезпечують об'єктивність оцінювання.

В університеті ведеться перевірка академічних текстів (дисертацій, статей, монографій, навчальних посібників, підручників, збірників науково-практичних заходів) на наявність неправомірних запозичень та визначено відповідальні підрозділи за проведення перевірки. Затверджено "Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти ХНУМГ ім. О. М. Бекетова" (2016 р., п. 3.10 "Системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти") [https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/pologennya\\_sistema\\_yakosti\\_osviti.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/pologennya_sistema_yakosti_osviti.pdf).

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

Згідно "Положення про організацію освітнього процесу" (<https://www.kname.edu.ua/index.php/ru/glavnaya/normativnaya-baza>), графік навчального процесу (визначає календарні терміни семестрів, екзаменаційних сесій, канікул та атестацій) затверджується проректором з наукової роботи та розміщується на офіційному сайті університету ([https://ipkvk.kname.edu.ua/images/files/Аспірантура/Навчально-організаційні\\_заходи/графік\\_навчального\\_процесу\\_на\\_2019-2020\\_н.pdf](https://ipkvk.kname.edu.ua/images/files/Аспірантура/Навчально-організаційні_заходи/графік_навчального_процесу_на_2019-2020_н.pdf)). Графік проведення екзаменів затверджується директором Навчально-наукового інституту підготовки кадрів вищої кваліфікації, оприлюднюється на дошкях оголошень в НН ІПКВК та вноситься до розкладу в Корпоративній інформаційній системі. (<https://kis.kname.edu.ua/timeTable/student>). Критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти на початку вивчення дисципліни. Форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання за кожним освітнім компонентом розміщуються на інформаційних ресурсах випускової кафедри <https://toe.kname.edu.ua/index.php/uk/studentam/prohrama-phd>. Перед екзаменами в терміни, визначені розкладом, обов'язково проводяться консультації, на яких обговорюються всі питання, що виникли у аспірантів під час підготовки, в тому числі щодо критеріїв оцінювання.

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

Стандарт вищої освіти відсутній.  
У Положенні про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук Університету ([https://ipkvk.kname.edu.ua/images/files/Нормативно-правова\\_база/Положення\\_про\\_підготовку\\_здобувачів\\_вищої\\_освіти\\_ступеня\\_доктора\\_філософії\\_та\\_доктора\\_наук\\_в\\_ХНУМГ\\_ім.\\_О.\\_М.\\_Бекетова.pdf](https://ipkvk.kname.edu.ua/images/files/Нормативно-правова_база/Положення_про_підготовку_здобувачів_вищої_освіти_ступеня_доктора_філософії_та_доктора_наук_в_ХНУМГ_ім._О._М._Бекетова.pdf)) визначено форми, терміни, звітні документи (п.п 4.4 Звітвання аспірантів відповідно до індивідуального плану виконання освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії). Аспіранти, яких переведено на IV рік навчання мають пройти процедуру попередньої експертизи дисертації згідно Порядку проведення попередньої експертизи дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії (<https://cutt.ly/etC0oR8>) та представити її до захисту згідно Тимчасового алгоритму реалізації Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії в ХНУМГ імені О.М. Бекетова (<https://cutt.ly/ctC0rmw>).  
Обов'язково умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи. Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється постійно діючою або спеціалізованою вченою радою, утвореною для проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

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

Процедура проведення контрольних заходів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу. Форма проведення екзамену визначаються робочою програмою дисципліни. Оцінювання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни відбувається за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням в оцінку за національною шкалою та шкалою ЕКТС. Результати контролю доводяться до відома аспірантів. Встановлення термінів проведення проміжної атестації затверджується розпорядженням ректора.  
Строк і тривалість проведення атестації здобувачів визначається графіком освітнього процесу та регулюються нормативно-правовими документами університету.  
Моніторинг обізнаності здобувачів вищої освіти з критеріями оцінювання на ОНП дали 100% результат (<https://cutt.ly/mtC2VP2>)

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

Відповідно до Постанови КМУ від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» аудиторні заняття із здобувачами наукового ступеня доктора філософії проводять найдосвідченіші викладачі відповідної спеціальності. Об'єктивність екзаменаторів забезпечується проведенням екзаменів/диференційованих заліків у письмовій формі та обов'язкової присутності не менше як двох викладачів, відкритістю інформації про умови проведення контрольних заходів, їх публічності або з використанням системи дистанційного навчання Moodle. Крім того, об'єктивність екзаменаторів забезпечується рівністю умов для всіх здобувачів, зокрема складності та кількості завдань, єдиних критеріїв оцінювання і тривалості контрольних заходів, механізмів підрахунку результатів, тощо. Здобувач, який не погоджується з оцінкою, має право звернутися до екзаменатора і отримати обґрунтоване пояснення. У випадку незгоди аспіранта з рішенням, він може звернутися з письмовою апеляцією до директора НН ІПКВК. Для вирішення спірних питань і розгляду апеляції здобувачів створюється апеляційна комісія, до якої входить директор НН ІПКВК, завідувач випускової кафедри, викладач, завідувач кафедри, на якій викладається дисципліна, представник Ради молодих вчених, науковий керівник аспіранта.(п.8.3 Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії) Випадків оскарження результатів контрольних заходів, а також конфлікту інтересів при реалізації даної ОНП не було.

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

Згідно "Положення про організацію освітнього процесу" здобувачеві вищої освіти, який не з'явився на підсумковий семестровий контроль з поважної причини, що підтверджується відповідними документами, з дозволу ректора/ проректора з наукової роботи може бути подовжено строк складання заліково-екзаменаційної сесії за індивідуальним графіком. Здобувачам вищої освіти, які за результатами підсумкового



семестрового контролю отримали незадовільну оцінку з дисципліни або не з'явилися на підсумковий контрольний захід без поважної причини, надається можливість покращити результати відповідно до графіку ліквідації академічної заборгованості. Здобувач вищої освіти не може бути допущений до перескладання екзамену з дисципліни, доки він не виконає всі види робіт, передбачених програмою з цієї дисципліни.

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

Положення про організацію освітнього процесу забезпечує право здобувача вищої освіти на оскарження рішення, дії або бездіяльність науково-педагогічних працівників, посадових осіб (представників адміністрації) Університету щодо організації і результатів проведення семестрових контрольних заходів. Для вирішення спірних питань і розгляду апеляцій здобувачів створюється апеляційна комісія, до якої входить директор НН ІПКВК, завідувач випускової кафедри, викладач, завідувач кафедри, на якій викладається дисципліна, представник Ради молодих вчених, науковий керівник аспіранта. Комісія розглядає апеляції щодо порушення процедури проведення контрольних заходів упродовж шести календарних днів після їх подання. За бажанням здобувач вищої освіти, який подав апеляцію, може бути присутнім при розгляді своєї заяви. Рішення апеляційної комісії доводиться до аспіранта, який підтверджує це особистим підписом у протоколі засідання апеляційної комісії. Право здобувача вищої освіти на оскарження дії або бездіяльності посадових осіб (представників адміністрації) Університету щодо організації і результатів проведення семестрових контрольних заходів реалізується шляхом звернення з відповідною заявою до ректора. Випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів серед здобувачів ОП не було.

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

- "Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти ХНУМГ ім. О. М. Бекетова" (2016 р., п. 3.10 "Системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти"):  
(<https://cutt.ly/PtC9oC6>)  
- Кодекс честі Університету (2017 р.): (<https://cutt.ly/6tC9dRB>)  
- Тимчасовий порядок перевірки випускних кваліфікаційних робіт бакалаврського і магістерського рівня в інформаційній системі "Unplag" (2017 р.): (<https://cutt.ly/qTc9hBN>)  
- Порядок проведення попередньої експертизи дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії в ХНУМГ імені О.М. Бекетова; (2019 р., п. 6 передбачає проходження перевірки на наявність ознак плагіату): (<https://cutt.ly/etC0oR8>)  
- Тимчасовий алгоритм реалізації "Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії в ХНУМГ імені О.М. Бекетова" п. 1.4 передбачає проходження перевірки на наявність ознак плагіату (2019 р.):(<https://cutt.ly/ctC0rmw>).  
- Положення про комісію з питань етики та академічної доброчесності ХНУМГ ім. О.М. Бекетова  
[https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/Положення\\_c\\_печатью.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Положення_c_печатью.pdf)  
- "Положення про академічну доброчесність та систему запобігання академічному плагіату (проект на громадському обговоренні)":  
<https://cutt.ly/JtHhOIT>

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

Університет уклав угоду з ТОВ «Антиплагіат» з березня 2017 року на перевірку робіт в інформаційній системі "Unicheck". Після завершення здобувачем освіти освітньо-наукової програми та завершенням роботи над рукописом дисертації, а також за умови позитивного висновку керівника рукопис дисертації в електронному вигляді подається на перевірку на ознаки плагіату. Не більше 10 робочих днів з дня подання роботи НН ІПКВК формує довідку про результати перевірки. Довідка є вхідним документом для подання документів на розгляд кафедри, яка формулює свої рекомендації щодо попередньої експертизи роботи (Тимчасовий алгоритм реалізації "Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії в ХНУМГ імені О.М. Бекетова"). Результати навчання здобувачів ступеня доктора філософії, що оформлені у вигляді друкованої продукції (тез, статей, монографій тощо), дисертаційні роботи підлягають обов'язковій експертній оцінці та перевірці на наявність у них неправомірних запозичень в системі Unicheck або з використанням безкоштовних сервісів перевірки на плагіат.

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

Університет є учасником проекту SAIUP під егідою якого проводяться конкурси і презентації із залученням та з ініціативи студентів/аспірантів. 2017 року в Університеті пройшов дводенний тренінг на тему "Academic Writing: tools for integrity". Організатори тренінгу: Регіональний офіс з питань викладання англійської мови Посольства США в Україні та Американська Рада в рамках проекту з Академічної доброчесності в Україні SAIUP.  
2018 р. пройшла серія тренінгів та семінарів, присвячених академічній доброчесності. Метою заходів стала необхідність звернути увагу молоді на потребу формування нового мислення, в якому інтелектуальна власність людини має бути недоторканою, а права на інтелектуальну власність поважатися, що і є основою академічної доброчесності.  
У 2018 було проведено тренінг "Креативність, як основа твоєї унікальності" та дебати студентів з питань доброчесності. У 2019 році - Інтелектуальну антикорупційну гру "Що? Де? Коли?".  
Постійно відбувається співпраця між студентами та учнями шкіл з питань академічної доброчесності.  
Наукова бібліотека (<https://library.kname.edu.ua/index.php/uk/2-uncategorised/317-akademichna-dobrochesnist-dlya-naukovtsiv>) університету працює в рамках проекту УБА "Культура академічної доброчесності: роль бібліотек".

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

Відповідальність за дотримання академічної доброчесності та її порушення визначається в Розділі 4 Проекту Положення про академічну доброчесність та систему запобігання академічному плагіату в Харківському національному університеті міського господарства імені О.М. Бекетова

В університеті наказом ректора створена комісія з питань етики та академічної доброчесності

[https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/Положення\\_c\\_печатью.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Положення_c_печатью.pdf)

Порушення академічної доброчесності може бути підставою для відрахування здобувача вищої освіти.

При виявленні випадків порушення академічної доброчесності:

- під час виконання навчальних завдань, завдання повертається здобувачеві вищої освіти на доопрацювання;

- під час контрольних заходів, здобувачеві призначається повторний захід;

- під час проведення попередньої експертизи дисертаційного дослідження, дисертаційна робота повертається аспіранту для усунення виявлених недоліків та на загальне доопрацювання.

На ОП не було випадків порушень академічної доброчесності.

## **6. Людські ресурси**

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

На кафедрі та в Університеті в цілому розроблено ефективну систему відбору викладачів. Відбір здійснюється на конкурсній основі згідно "Положення щодо конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників ХНУМГ ім. О.М. Бекетова"

[https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/pologennya\\_konkursniy\\_vidbir.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/pologennya_konkursniy_vidbir.pdf).

При оголошенні конкурсу кандидат має прочитати пробну відкриту лекцію або провести практичне заняття. Під час конкурсного добору викладачів ОП розглядаються такі критерії відбору:

1. Спеціальність та кваліфікація за вищою освітою;
2. Спеціальність захисту дисертації;
3. Назва та профіль кафедри, за якою надано вчене звання;
4. Кількість і якість показників активності викладача;
5. Рівень публікаційної активності;
6. Soft skills;
7. Наявність відповідного стажування та підвищення кваліфікації.

Обговорення кандидатур претендентів здійснюється колективом кафедри, що оформлюється протоколом. Предметом обговорення можуть бути: звіт про роботу за попередній період, аналіз проведених відкритих (пробних) лекцій, практичних занять, наукова активність, досвід практичної роботи.

Детальна інформація про викладачів на ОНП наведена в Таблиці 2.

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

Основними напрямками співпраці з роботодавцями є:

- підготовка, перепідготовка, спеціалізація, підвищення кваліфікації кадрів;
- стажування викладачів; організація працевлаштування випускників (3 аспіранта, що навчаються на програмі, суміщають практичну діяльність в ННЦ «Інститут метрології», 1 працює за суміщенням в ТОВ «Науково-виробниче підприємство «ЛТУ»);
- модернізація змісту освіти, підготовка освітніх пропозицій відповідно до потреб ринку праці (рецензування ОНП з боку роботодавців ННЦ «Інститут метрології» ([https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Рецензія\\_01.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Рецензія_01.pdf)), ТОВ «Науково-виробниче підприємство «ЛТУ» ([https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Рецензія\\_02.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Рецензія_02.pdf)) та внесення пропозицій щодо розширення вибіркової складової ОНП);
- модернізація навчально-лабораторної бази університету (за останні роки в Університеті відкрито біля 30 нових сучасних лабораторій, в тому числі із залученням роботодавців);
- освітні та наукові проекти та заходи, в т.ч. організація оглядових та проблемних лекцій, семінарів та міжнародної науково-технічної конференції «<https://www.kname.edu.ua/index.php/ru/events/192>» з залученням фахівців галузі.

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

ЗВО залучає до викладання професіоналів-практиків, а саме, у минулому навчальному році з лекціями до студентів та аспірантів ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, що здобувають освіту на спеціальності 141, приїздили Михайло Бно-Айриян, Сергій Галаган, Едуард Куш, Валентин Московчук, Оксана Чикало та інші представники НЕК «Укренерго» (<https://www.facebook.com/events/359930764657321/>), якими були розглянуті такі актуальні питання сучасної електроенергетики як «Стратегія та розвиток електроенергетики України», «Релейний захист та протипаварійна автоматика енергосистем», «Ринок електричної енергії», «Кибербезпека в електроенергетиці», «Питання розвитку нетрадиційної та відновлювальної енергетики в Україні», «Корпоративні взаємовідносини в компанії НЕК «Укренерго» та «Охорона праці в електроенергетиці». В квітні 2019 року головою правління Української вітроенергетичної асоціації Конеченковим А.Є. було проведено лекцію (<https://toe.kname.edu.ua/index.php/uk/novini/nashi-novyny>).

Генеральний директор ННЦ «Інститут метрології», віце-президент СООМЕТ д.т.н., проф. Неєжмаков П.І. проводить лекції заняття для бакалаврів і магістрів 141 спеціальності, починаючи з 2020 року їм залучено викладання нової вибіркової дисципліни «Квантова метрологія» на третьому освітньо-науковому рівні. Університет є партнером Energy Club, який проводить Energy Meetings Online— регулярні онлайн-зустрічі з провідними експертами у сфері енергетики, до яких мають можливість залучитися аспіранти. [https://iclub.energy/1604\\_zinovij-kozickij](https://iclub.energy/1604_zinovij-kozickij)

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

Професійний розвиток викладачів забезпечується системою підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних і наукових працівників яка регламентується відповідним положенням. Викладачі, що викладають на ОНП, д.т.н., доц. Тугай Д.В. та д.т.н., проф. Ягуп В.Г. пройшли стажування «Програмування контролерів ОБЕН у середовищі CODESYS V2, CODESYS V3», яке було організовано на базі університету спеціалістами ВО «ОБЕН».

Моніторинг та стимулювання рівня професійного розвитку забезпечується системою рейтингування викладачів.

- курси підготовки викладачів «Теорія і практика роботи в Moodle»;
- курси іноземних мов (англійська, чеська, китайська);
- семінари та курси Наукової бібліотеки зокрема щодо роботи з міжнародними базами даних Scopus та Web of Science.

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

Два рази на рік в університеті запроваджено рейтингування науково-педагогічних працівників та кафедр Університету. За перші місця в університетському рейтингу науково-педагогічних працівників, за наказом ректора, виплачується грошова винагорода. Лідери рейтингу серед кафедр отримують додаткові фінансові ресурси на розвиток.

З метою стимулювання наукової активності, в університеті запроваджено преміювання за досягнення високого рівня оприлюднення результатів наукових досліджень ([https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/Положення\\_про\\_прем\\_ювання\\_Scopus\\_WoS.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Положення_про_прем_ювання_Scopus_WoS.pdf)).

Науково-педагогічним працівникам, за рішенням Вченої ради університету, може бути присвоєно почесне звання:

- «Заслужений професор ХНУМГ ім. О.М. Бекетова» професорам Університету за значний особистий внесок в освітню і наукову діяльність.
- «Заслужений викладач ХНУМГ ім. О. М. Бекетова» доцентам, старшим викладачам за високий рівень професійної діяльності та значний особистий внесок у підготовку фахівців.

## **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 ОНП цілей та програмних результатів навчання забезпечується:

- обладнанням навчальних приміщень засобами візуалізації (lightpro), комп'ютерною технікою з встановленим прикладним програмним забезпеченням (вільні ліцензії Office 365, MS Project 2016, ZOOM), доступом до наукових та навчальних лабораторій для проведення досліджень ([https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Таблиця\\_03.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Таблиця_03.pdf));
- наявністю сучасної фахової літератури та періодичних видань в Науковій бібліотеці і на кафедрі;
- вільним доступом викладачів та здобувачів освіти до баз даних Scopus та Web of Science;
- системою дистанційного навчання Moodle;
- системою перевірки на ознаки плагіату Unicheck;
- навчально-методичним та інформаційним забезпеченням освітніх компонентів програми;
- наявністю розвиненої матеріально-технічної бази (гуртожитки, комплекс громадського харчування, спортивний комплекс, медичне обслуговування).

Відомості щодо матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітніх компонентів програми наведені в Таблиці 1.

### **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?**

За результатами оцінки «Українським інститутом інтелектуальної власності» за 2019 рік ХНУМГ імені О.М. Бекетова посів сьоме місце в Україні за кількістю заявок на винаходи та корисні моделі. Energy Club та ХНУМГ імені О.М. Бекетова спільно працюватимуть над розвитком інновацій у сфері енергетики. Підписано меморандум про співпрацю 28.02.2020 року (<https://cutt.ly/rt0pHnR>), що передбачає спільну освітню та наукову діяльність.

У 2018 році в Університеті відбулось відкриття інноваційного Центру трансферу технологій "MegaPolis" (<https://cutt.ly/LtCovwU>).

Університет приймає участь в Проєкті на підтримку Фонду енергоефективності, який реалізує IFC (InternationalFinanceCorporation, WorldBankGroup) (<https://www.kname.edu.ua/index.php/3988>)

Виявлення і врахування потреб та інтересів здобувачів вищої освіти забезпечується системою зворотнього зв'язку зі здобувачами освіти, елементами якої є:

- моніторинг стейкхолдерів щодо якості освіти та освітньої діяльності ([https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/стейхолдери.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/стейхолдери.pdf)).
- Важливу роль у створенні освітнього середовища відіграє Рада молодих вчених, яка працює в Університеті (<https://cutt.ly/jtP62An>).
- Студентська профспілка надає здобувачам вищої освіти захист прав та інтересів у відносинах з адміністрацією, викладачами, адміністрацією гуртожитків; соціально-економічну та юридичну допомогу; пільгове оздоровлення та відпочинок; можливість працевлаштування; організовує безліч цікавих конкурсів, фестивалів, концертів, спортивних та інтелектуальних турнірів і змагань.

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

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти забезпечується комплексом заходів, який включає:

- підтримку стану приміщень, навчальних аудиторій, лабораторій, комплексів та приміщень для харчування, гуртожитків у відповідності до чинних норм та правил експлуатації;
- профілактичну та роз'яснювальну роботу щодо безпечного поведіння під час освітнього процесу та в разі організації позанавчальних заходів;
- системною роботою з популяризації здорового способу життя (<https://fvs.kname.edu.ua/index.php/uk/studentam>);
- системною роботою з забезпечення цивільного захисту (наявність чітко визначених процедур та планів евакуації, системи оповіщення, пожежної безпеки, проведення комплексних тренувань з евакуації [https://www.facebook.com/pg/Beketov1922/photos/?tab=album&album\\_id=2165995530143008](https://www.facebook.com/pg/Beketov1922/photos/?tab=album&album_id=2165995530143008));
- організацію охорони навчальних корпусів та гуртожитків.

**Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?**

В університеті забезпечується освітня, соціальна, інформаційна та консультативна підтримка здобувачів освіти, яка в залежності від мети та спрямування забезпечується різними структурними підрозділами, дорадчими органами, відповідальними та посадовими особами. Інформаційна та консультативна підтримка щодо організації освітнього процесу та змісту освіти більшою мірою забезпечується на рівні випускової кафедри. Значною у цій роботі є роль НН ІПКВК (<https://ipkvk.kname.edu.ua>), Наукової бібліотеки (<https://library.kname.edu.ua>), Центру дистанційного навчання (<https://cdo.kname.edu.ua>), Центру Міжнародної діяльності та освіти (<https://ird.kname.edu.ua>), інших університетських Центрів (<https://www.kname.edu.ua/index.php/головна/управління-та-структура/центри-університету>). Соціальна підтримка забезпечується співпрацею структурних підрозділів університету, інституту, профспілкою, радою молодих вчених, ректорату. Основні положення щодо забезпечення інтересів аспірантів Університету з питань соціального захисту, побуту, визначені Колективною Угодою (<https://www.kname.edu.ua/index.php/головна/нормативна-база>) між Ректоратом та Первинною профспілковою організацією студентів. Зокрема, в п. 2.6. закріплено перевагу випускникам, аспірантам серед осіб, що приймаються вперше на посади науково-педагогічних працівників без наукового ступеня або вченого звання, в 6.8. допомога за рахунок коштів спеціального фонду, при наявності фінансових можливостей в друкуванні монографій, дисертаційних робіт та ін..

Можливості для безкоштовної юридичної допомоги (<https://ps.kname.edu.ua/index.php/uk/sotsialne/yurydychni-konsultatsii>).

Унікальною формою соціальної підтримки працівників і здобувачів освіти в університеті є Центр розвитку для дітей ХНУМГ ім. О. М. Бекетова (<https://kidscenter.kname.edu.ua>) який забезпечує підтримку у догляду за дітьми дошкільного віку.

З метою координації науково-практичної діяльності фахівців, викладачів, студентства з розробки та впровадження гендерних підходів в науково-дослідну роботу, навчально-виховний процес створено Гендерний центр (<https://gc.kname.edu.ua/index.php/struktura-tsentra>)

За результатами опитування (<https://ipkvk.kname.edu.ua/index.php/uk/novyny>), здобувачі позитивно оцінюють механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки в університеті. Водночас, пропозиції та зауваження, висловлені здобувачами освіти враховуються у подальшій діяльності Університету.

**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)**

В університеті розроблено проект "Забезпечення доступності осіб з інвалідністю та маломобільних груп населення у будівлі ХНУМГ ім. О. М. Бекетова" відповідно до державних будівельних норм ДБН В.2.2-40:2018 "Інклюзивність будівель і споруд". Згідно з графіком реалізації проекту у 2018-2019 роках, затвердженого ректором університету, було реалізовано: систему засобів орієнтації та інформаційної підтримки, а саме:

- тактильні інформаційні показники та візуальні елементи доступності (пиктограми, інформаційне табло з тактильним графічним планом університету та дублюючим шрифтом Брайля);
- вхідна зона облаштована пандусом з двобічною огорожею, вхідні двері без порогів, вхідний тамбур та хол облаштовані попереджувальними і спрямовуючими тактильними індикаторами та тактильними смугами;
- у центральному корпусі адаптовані сходи та ліфтовий вузол відповідно до норм (встановлені попереджувальні тактильні смуги, пиктограми, табло ліфта продубльовано шрифтом Брайля; облаштовано санітарний вузол для людей з інвалідністю).

З метою забезпечення доступності приміщень для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в університеті затверджено відповідний Порядок супроводу.

У 2020-2021 році заплановано продовжити роботу з адаптації університету, за планом:

- адаптація аудиторій центрального корпусу;
- реконструкція двох санітарних вузлів;
- розміщення попереджувальних та спрямовуючих тактильних індикаторів та смуг.

**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?**

Політика врегулювання та дотримання етичних норм, що базується на принципах свободи, справедливості, рівності прав і можливостей, толерантності, відкритості та прозорості, всіма учасниками освітнього процесу в Університеті забезпечується низкою нормативно-правових документів: Кодексом честі, Положенням про комісію з етики та академічної доброчесності, Антикорупційною програмою та планом заходів спрямованих на запобігання корупції на 2018-2020 роки. (<https://www.kname.edu.ua/index.php/головна/нормативна-база>)

В Університеті реалізована чітка та доступна політика вирішення конфліктних ситуацій. З метою моніторингу дотримання всіма учасниками освітнього процесу моральних і правових норм, в Університеті створена постійно діюча комісія з питань етики та академічної чесності (наказ № 360-01 від 04 грудня 2019 р.). Комісія відповідає за поширення інформації про етичні норми, сприяє обізнаності учасників освітнього процесу щодо попередження сексуальних домагань, неетичної поведінки та дискримінації, надає інформаційну та консультативну підтримку здобувачам, керівникам структурних підрозділів тощо щодо попередження вказаних негативних явищ, отримує і розглядає скарги, в т.ч. пов'язаних з дискримінацією, сексуальними домаганнями.

В Антикорупційній програмі Університету задекларовані чіткі правила та принципи нульової толерантності до будь-яких проявів корупції. В Університеті на засадах консультативно-дорадчого органу працює постійно діюча комісія з оцінки ризиків (<https://cutt.ly/htBHU7Z>) для запобігання проявів корупційних дій.

Для повідомлення про факти порушення Антикорупційної програми, вчинення корупційних або пов'язаних з корупцією правопорушень на офіційному веб-сайті розміщена інформація щодо уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції ([https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/Про\\_освітні\\_програми\\_2019.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Про_освітні_програми_2019.pdf))

Впродовж періоду реалізації освітньої діяльності за освітньо-науковою програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» вказаних конфліктних ситуацій не було.

## 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регламентуються "Положенням про освітні програми". [https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/Про\\_освітні\\_програми\\_2019.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Про_освітні_програми_2019.pdf)

Участь членів груп забезпечення спеціальностей у процедурах розробки, реалізації та перегляду освітніх програм регламентує "Положення про проектну групу та групу забезпечення спеціальності". [https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/Положення\\_про\\_групи\\_забезпечення\\_2018\\_затв.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Положення_про_групи_забезпечення_2018_затв.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?**

Відповідно до локальної нормативної бази - ([https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/pologennya\\_sistema\\_yakosti\\_osviti.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/pologennya_sistema_yakosti_osviti.pdf)) відбувається перегляд та модернізація ОП. ОП може щорічно оновлюватися в частині всіх її компонентів, крім цілі, загальних та фахових компетентностей, програмних результатів навчання, передбачених стандартом вищої освіти, та профілем освітньої програми. Підставами для оновлення є:

- ініціатива та пропозиції керівника РПГ та/або РПГ та/або викладачів програми;
- рекомендації зовнішніх стейкхолдерів;

- рекомендації експертів за результатами участі в грантових проектах;  
- результати опитувань ключових стейкхолдерів, у тому числі здобувачів вищої освіти;  
- модернізація матеріально-технічної бази і технологічні зміни в галузі електричної інженерії.  
Результати оновлення відбиваються у відповідних структурних елементах ОНП (навчальному плані, робочих програмах навчальних дисциплін, програмі педагогічної практики, матеріалах лекційних та практичних занять, тематиці кваліфікаційної роботи тощо ([https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Аспіранти\\_теми.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Аспіранти_теми.pdf))).  
ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» була вперше розроблена в 2016 році через зміну системи підготовки докторів філософії в Україні та затверджена Протоколом № 10 від 06.05.2016 року на засіданні Вченої ради ХНУМГ ім. О.М. Бекетова. В цьому ж році почалася реалізація програми. Значних змін ОНП зазнала в 2019 році (Протокол № 14 від 02.07.2019 р.), коли врахування результатів опитування здобувачів освіти та роботодавців, а також консультацій з іншими навчальними закладами суттєво вплинуло на зміст програми. В оновленій редакції ОНП впроваджено нові вибіркові дисципліни професійної підготовки для формування індивідуальної освітньої траєкторії, що спирається на проблематику дисертаційного дослідження, оновлено зміст фахових дисциплін, запроваджено педагогічну практику для аспірантів, що повинно посилювати здобуття компетенцій, пов'язаних з викладанням у вищій школі. При модернізації ОНП у 2019 році враховувалися положення проекту стандарту зі спеціальності. (Порівняння ОНП 2016 і 2019 року доступно за посиланням <https://ipkvk.kname.edu.ua/index.php/uk/component/content/article/11-osvitno-naukovi-prohramy/72-osvitno-naukova-programa-elektroenergetika-elektrotehnika-ta-elektromekhanika>).  
Запровадження другого етапу модернізації ОНП, пов'язаного з врахуванням побажань роботодавців і наукових керівників аспірантів, щодо розширення переліку вибіркового дисциплін (з 6 до 14) для здобувачів, що спеціалізуються на світлотехніці і електромеханіці, заплановано на наступний навчальний рік. Проект навчального плану виставлено на громадське обговорення на сайті кафедри ([https://toe.kname.edu.ua/images/141\\_2020.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/141_2020.pdf)).

### **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**

Періодичний зворотній зв'язок з аспірантами є обов'язковою складовою внутрішнього забезпечення якості ОНП за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка в ХНУМГ імені О.М. Бекетова. Протягом навчання аспіранти активно приймають участь у різновекторних опитуваннях, результати яких обговорюються на засіданнях кафедри Альтернативної електроенергетики та електротехніки (АЕЕ) та навчально-наукового інституту підготовки кадрів вищої кваліфікації (ННІПКВК), засіданнях науково-методичної ради університету та Вченої ради університету та реально впливають на зміст навчання і викладання. З метою залучення здобувачів вищої освіти до оцінювання якості освітнього процесу проводиться письмове анкетне опитування щодо якості освітньо-наукової програми: випусковою кафедрою ([https://docs.google.com/forms/d/10qSyTvpbCuObJlgQalDyf50kOtdtMnkKO\\_uDbLA2Fzl/edit](https://docs.google.com/forms/d/10qSyTvpbCuObJlgQalDyf50kOtdtMnkKO_uDbLA2Fzl/edit)) та НН ІПКВК ([https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Результати\\_анкетування.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Результати_анкетування.pdf))  
Результати чергового опитування було розглянуто на засіданні НМР НН ІПКВК із запрошенням керівників ОНП та за участю Голови Ради молодих вчених (Протокол НМР НН ІПКВК № 4 від 27.12.2019 р.).  
Аспірантка 2 курсу Говорова К.В. приймала участь в модернізації робочих програм з 4 фахових дисциплін (<https://toe.kname.edu.ua/index.php/uk/studentam/prohrama-phd>).

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

Аспіранти не входять до складу органів студентського самоврядування, тому залучення їх до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП відбувається через Раду молодих вчених ХНУМГ ім. О. М. Бекетова ([https://www.kname.edu.ua/images/Files/Upravlinnya\\_ta\\_struktura/Naukovo-tehnichna\\_rada/ПОЛОЖЕННЯ\\_ПРО\\_РАДУ\\_МОЛОДИХ\\_ВЧЕНИХ\\_ХНУМГ.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Upravlinnya_ta_struktura/Naukovo-tehnichna_rada/ПОЛОЖЕННЯ_ПРО_РАДУ_МОЛОДИХ_ВЧЕНИХ_ХНУМГ.pdf)). РМВ скеровує діяльність аспірантської громади університету та гармонічний розвиток особистості кожного члена, ефективне навчання та професійну підготовку, формування навичок майбутнього організатора та керівника, фізичне та моральне загартовування, виховання активної громадської позиції. Рада молодих вчених бере активну участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості освітніх програм, зокрема через представників здобувачів вищої освіти у Вченій раді університету.

### **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 Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у ХНУМГ ім. О.М. Бекетова (затверджено Вченою радою університету Протокол №12 від 27.05.2016) в Університеті діє система громадського контролю діяльності, яка передбачає включення представників роботодавців до складу дорадчих органів та комісії університету. ХНУМГ ім. О.М. Бекетова у рамках забезпечення якості ОНП, що акредитується, плідно співпрацює з такими роботодавцями як: АТ «Обленерго», НЕК «Укренерго», Завод «Південкабель», ПО «Турбоатом», ННЦ «Інститут метрології» тощо. Наприклад, для поліпшення якості підготовки за ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» генеральний директор ННЦ «Інститут метрології» проф. Неєжмаков П.І. виступає не тільки в якості працевластувача і наукового керівника аспірантів, але й як рецензент освітньої програми, який безпосередньо може оцінити ефективність впровадження заходів щодо її модернізації. Зауваження проф. Неєжмакова П.І., подані в рецензії на ОНП ([https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Рецензія\\_01.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Рецензія_01.pdf)), будуть враховані під час розширення переліку фахових дисциплін вибіркової частини ([https://toe.kname.edu.ua/images/141\\_2020.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/141_2020.pdf)).  
Для зворотного зв'язку з працевластувачами щодо оцінки якості ОНП, проводиться їхнє анкетування (<https://docs.google.com/forms/d/1mNCzRmeBRrSyC3g1LXmTT5NDw8ALYKsoSSe4ruSuoEQ/edit>).

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

У ЗВО регулярно проводиться опитування випускників щодо їх кар'єрного шляху, а також опитування роботодавців шляхом отримання відгуків роботодавців про роботу випускників. Пропозиції випускників аналізуються членами групи забезпечення програм та розглядаються на засіданнях кафедр, після чого враховуються при розробці та перегляді освітніх програм.  
Важливим елементом даної системи є взаємодія з Асоціацією випускників, студентів і друзів Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова <https://alumni.kname.edu.ua/index.php/uk/>.  
Дана Асоціація здійснює діяльність у таких напрямках: ведення інформаційної бази даних випускників Університету, забезпечення зв'язку з випускниками, проведення опитувань, анкетувань, співбесід з метою поширення знань про Університет та керується відповідним Статутом. Узагальнення матеріалів взаємодії дає важливі дані для удосконалення освітніх програм.  
Перший випуск аспірантів за ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» відбудеться у 2020 році. На випусковій кафедрі АЕЕ ведеться робота з питань працевлаштування аспірантів. Складовими такої роботи є встановлення договірних відносин з провідними компаніями, підприємствами, організаціями, одержання даних про місце роботи, залучення аспірантів до суміщення викладацької роботи на кафедрі і профільних наукових організаціях.

### **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?**

Недоліки з реалізації ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» конкретизовані у мотивованому висновку, підготовленому гарантом програми (<https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/MV.pdf>), рецензіях працевластувачів ([https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Рецензія\\_01.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Рецензія_01.pdf)) [https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Рецензія\\_02.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Рецензія_02.pdf)), та результатах опитування стейкхолдерів ([https://docs.google.com/forms/d/10qSyTvpbCuObJlgQalDyf50kOtdtMnkKO\\_uDbLA2Fzl/viewanalytics](https://docs.google.com/forms/d/10qSyTvpbCuObJlgQalDyf50kOtdtMnkKO_uDbLA2Fzl/viewanalytics)):

1. Неповне розкриття змісту тем дисертаційних досліджень через освітні компоненти ОНП для аспірантів, що проводять власні дослідження за напрямом «Світлотехніка та джерела світла».  
Для ліквідації недоліку запропоновано провести другий етап модернізації ОНП і внести у 2020 році до навчальних планів вісім додаткових дисциплін (4 за напрямом «Світлотехніка» та 4 за напрямом «Електромеханіка»), що дозволить поглибити професійні компетенції аспірантів за цими напрямками і збільшити набір на ОНП. Проект навчального плану виставлено на громадське обговорення ([https://toe.kname.edu.ua/images/141\\_2020.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/141_2020.pdf)).
2. Недостатнє залучення професіоналів-практиків до проведення аудиторних занять.  
Недолік буде частково усунуто після усунення першого недоліку. Наприклад, для викладання нової фахової дисципліни «Квантова метрологія» буде залучено генерального директора ННЦ «Інститут метрології» проф. Неєжмакова П.І.
3. Викладання дисциплін виключно українською мовою.  
Усунення недоліку буде здійснюватися поетапно. На першому етапі для викладання фахових дисциплін буде залучено висококваліфікованих фахівців членів групи забезпечення спеціальності, що мають відповідний сертифікат з іноземної мови.
4. Недостатність забезпеченості навчальною літературою за профільними дисциплінами ОНП останніх років. Цей дефіцит намагаються усунути шляхом використання електронних матеріалів, розміщених у вільному доступі.

**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?**

Оскільки акредитація є первинною (ОНП зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка затверджена Вченою радою ХНУМГ імені О.М. Бекетова, Протокол № 10 від 06.05.2016 року), результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які беруться до уваги під час удосконалення ОНП, немає.

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

Якість та відповідність освітніх програм до Національної рамки кваліфікації вищої освіти забезпечується проектною групою та особисто її керівником-гарантом освітньої програми, згідно чинного Наказу ХНУМГ імені О.М. Бекетова 390-01 від 26.12.2019 "Про затвердження груп забезпечення спеціальностей". Академічна спільнота університету змістовно залучена до процедур внутрішнього забезпечення якості через участь у розробці освітніх програм, обговоренні нормативно-методичних документів (<https://www.kname.edu.ua/index.php/головна/управління-та-структура/управління-та-дорадчі-органи/21-управління-та-структура/3961-громадське-обговорення-проектів-документів>), політик і процедур забезпечення якості освіти, результатів освітньої діяльності. Залучення академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП здійснюється на рівнях: кафедри, факультету, НН ІПКВК, університету, ради молодих вчених. Ефективно функціонує інститут дорадчих органів.

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

Ректор: участь у визначенні стратегії і перспектив розвитку університету, затвердження процедур внутрішнього забезпечення якості освіти. Перший проректор: організація освітнього процесу.

Вчена рада Університету: стратегія розвитку освітньої і наукової діяльності, формування політики та затвердження процедур внутрішнього забезпечення якості.

Науково-методична рада: аналіз, погодження нормативно-методичної документації, освітніх програм, переліку вибірових освітніх компонентів. Науково-технічна рада: прозорість, об'єктивність рішень з питань науково-дослідної роботи.

ННІПКВК: аналіз та погодження освітніх програм на третьому освітньо-науковому рівні, контроль виконання індивідуальних планів ОНП, опитування здобувачів вищої освіти, контроль дотримання норм академічної доброчесності.

Кафедри: розробка та вдосконалення змісту освіти, опитування здобувачів вищої освіти, робота зі стейкхолдерами, контроль дотримання норм академічної доброчесності.

Навчально-методичний відділ: розробка нормативно-методичної документації, моніторинг та контроль якості освітньої діяльності.

Інформаційно-обчислювальний центр: Корпоративна інформаційна система, бібліотечні та інші інформаційні ресурси, рейтинги.

Центр міжнародної діяльності та освіти: міжнародна співпраця, академічна мобільність.

Приймальна комісія: прозорість, об'єктивність зарахування абітурієнтів.

Рада молодих вчених: просування ініціатив молодих вчених.

Наукова бібліотека: популяризація принципів академічної доброчесності.

## 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?**

- Статут ХНУМГ ім. О.М. Бекетова,

[https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/Статут\\_с\\_обложкой\\_и\\_ПЕЧАТЯМИ.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Статут_с_обложкой_и_ПЕЧАТЯМИ.pdf)

- Правила внутрішнього розпорядку для працівників і студентів ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

[https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/Pravyla\\_vnutrishnyogo\\_rozpor\\_dlya\\_pracivn\\_i\\_studentiv\\_Edited.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Pravyla_vnutrishnyogo_rozpor_dlya_pracivn_i_studentiv_Edited.pdf)

- Положення про організацію освітнього процесу:

[https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny\\_Dokumenty/Pologennya\\_Pro\\_organizaciyu\\_osvitn\\_procесу\\_2016\\_Edited\\_02.pdf](https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Pologennya_Pro_organizaciyu_osvitn_procесу_2016_Edited_02.pdf)

- Колективний договір ХНУМГ ім. О.М. Бекетова на 2017-2020 роки

<https://www.kname.edu.ua/index.php/головна/нормативна-база>

Вся інформація щодо організації освітнього процесу знаходиться у відкритому доступі на офіційному сайті ЗВО в розділі "Нормативна база".

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

<https://www.kname.edu.ua/index.php/головна/управління-та-структура/управління-та-дорадчі-органи/3961-громадське-обговорення-проектів-документів>

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

Офіційний сайт кафедри альтернативної електроенергетики та електротехніки ХНУМГ ім. О.М. Бекетова:

<https://toe.kname.edu.ua/index.php/uk/studentam/prohrama-phd>

Офіційний сайт ННІПКВК ХНУМГ ім. О.М. Бекетова:

<https://ipkvc.kname.edu.ua/index.php/uk/component/content/article/11-osvitno-naukovi-prohramy/72-osvitno-naukova-programa-elektroenergetika-elektrotehnika-ta-elektromekhanika>

## 10. Навчання через дослідження

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

Більшість тем дисертаційних досліджень аспірантів ([https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Аспіранти\\_теми.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Аспіранти_теми.pdf)) ОНП пов'язані з проблематикою сучасної електроенергетики. Для врахування наукових інтересів аспірантів розроблено 2 обов'язкові фахові дисципліни (8 кредитів ЄКТС кожна) і 6 вибірових дисциплін циклу професійної підготовки (5 кредитів ЄКТС кожна), 3 з яких аспірант повинен обрати самостійно відповідно до напрямку тематики наукового дослідження й наукових інтересів.

Передбачені ОНП вибірові дисципліни ([https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/НП\\_141.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/НП_141.pdf)) відповідають науковим інтересам аспірантів щодо оптимізації енергетичних процесів (Лобанов Є.Є., Корнелюк С.І., Акимов В.С., Омер А.Х.С., Алі Хайдар Г.А.), впровадження інноваційних технологій в електроенергетиці та електротехніці (Котелевець С.В., Лобанов Є.Є., Білик О.В., Говорова К.В., Дюмін Е.С., Пітяков О.С.), якості електропостачання (Акимов В.С., Алі Хайдар Г.А., Грініна В.О.), моделювання енергетичних процесів і перетворення параметрів електроенергії (Котелевець С.В., Дюмін Е.С., Корнелюк С.І.).

З метою розвитку та підвищення рівня наукового світогляду аспірантів, до структури обов'язкової частини ОНП входить вивчення навчальних дисциплін циклу загальної підготовки "Історія і філософія науки" (4 кредити ЄКТС).

Невід'ємною та важливою частиною ОНП передбачається вивчення аспірантами навчальної дисципліни "Академічна та наукова англійська мова" (обов'язкова частина ОНП, цикл загальної підготовки) в обсязі 8 кредитів ЄКТС.

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

Повноцінна підготовка здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за вказаною спеціальністю відбувається шляхом викладення відповідних навчальних дисциплін "Автоматизація керування режимами електроенергетичних систем та електротехнічних комплексів", "Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії в електроенергетичних системах та електротехнічних комплексах" (обов'язкова частина ОНП, цикл професійної підготовки). Програмами вказаних дисциплін в рамках окресленого назвою матеріалу передбачено вивчення питань ідентифікації об'єктів та моделювання процесів в них, що є корисним під час проведення експериментів; методи і підходи математичного

моделювання; імітаційне моделювання електромагнітних процесів в енергетичних та електротехнічних системах, що є необхідною складовою сучасного дослідження зі спеціальності. Обидві дисципліни містять індивідуальне завдання, що полягає у вирішенні актуальної проблеми зі спеціальності і представляє собою невелике наукове дослідження, виконуючи яке аспірант здобуває необхідні компетенції з проведення науково-дослідної діяльності. Запланована кількість кредитів (16 кредитів ЄКТС або 27% від загального об'єму) на дисципліни, що містять компоненти підготовки аспіранта до дослідницької діяльності є достатньою для оволодіння основними видами проведення сучасних натурних експериментів та розрахункових досліджень в галузі електричної інженерії при їх поєднанні з науково-дослідною роботою, що практикується на ОНП.

### **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**

Однією зі складових структури ОНП є вивчення аспірантами навчальної дисципліни "Сучасні методи викладання у вищій школі" (обов'язкова частина ОНП, цикл загальної підготовки) в обсязі 4 кредити ЄКТС. В оновленій редакції ОНП 2019 року, в четвертому навчальному семестрі введено проходження аспірантами педагогічної практики (4 кредити ЄКТС), що повинна сприяти розвитку професійно-педагогічних компетентностей аспірантів щодо проведення викладацької роботи у закладі вищої освіти відповідно до фахової частини предметної області спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Така кількість кредитів, що становить 13% від загального обсягу кредитів ОНП, відводиться у структурі ОНП для того, щоб аспіранти мали можливість детально опанувати основи організації процесу навчання та викладання у вищій школі в контексті компетентно-орієнтованої парадигми розвитку вищої освіти, а також методики проведення різних типів навчальних занять та сучасних інноваційних технологій навчання та оцінили власні педагогічні можливості під час практичного залучення до навчального процесу.

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

На етапі формування заявки в МОН на бюджетне фінансування наукові керівники вносять пропозиції щодо розгляду потенційних кандидатів до вступу в аспірантуру та відповідних пропозицій щодо напрямів їх наукових досліджень на розгляд кафедри. Ці заявки надходять до НН ІПКВК. На етапі подачі документів на вступ вступники консультує члени приймальної комісії, гаранті, які можуть порекомендувати наукового керівника з відповідними науковими інтересами. Остаточна тематика наукових досліджень затверджується на Вченій раді університету. Темі наукових досліджень аспірантів повністю дотичні до напрямів досліджень наукових керівників, що підтверджується відповідними публікаціями у фахових та наукометричних наукових виданнях, монографіями, авторськими свідоцтвами та патентами, а також повністю корелюють з науковими темами і програмами ЗВО.

Для підтвердження дотичності тем наукових досліджень аспірантів ([https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Аспіранти\\_теми.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Аспіранти_теми.pdf)) напрямом досліджень наукових керівників за посиланням ([https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Теми\\_керівників.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Теми_керівників.pdf)) подано перелік науково-дослідних робіт, в яких в останні кілька років приймають або приймають участь керівники аспірантів. Результати опитування доводять глибоке опрацювання наукового доробку керівника його аспірантами.

НН ІПКВК та гарант програми здійснює моніторинг відповідності напрямом досліджень потенційних рецензентів та аспірантів. На сьогодні, за ОНП є можливість сформувати відповідні разові спеціалізовані вчені ради для атестації аспірантів.

### **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)**

Для проведення наукових досліджень аспіранти спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» мають доступ до всіх наукових та навчальних лабораторій факультету електропостачання та освітлення міст, а також факультету транспортних систем і технологій ХНУМГ ім. О.М. Бекетова. Всі лабораторії університету мають відповідні паспорти, значна частина лабораторій є новими або пройшли модернізацію. До складу деяких лабораторій входить сертифіковане технологічне обладнання (устаткування) необхідне для проведення експериментальних досліджень у галузі електротехнічного напрямку. Перелік основних лабораторій та їх обладнання наведено за посиланням ([https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Таблиця\\_03.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Таблиця_03.pdf))

Результати наукових досліджень систематично публікуються у міжнародному науково-технічному журналі «Світлотехніка та електроенергетика» та науково-технічному збірнику «Комунальне господарство міст» ХНУМГ імені О.М. Бекетова, які визнані ВАК України фаховими з технічних та економічних наук (згідно наказу МОН України № 693 від 10.05.2017 р. та № 374 від 13.03.2017 р., відповідно) тощо. Одним того, на базі ЗВО регулярно проводяться науково-технічні конференції, де аспіранти мають можливість провести апробацію власних досліджень, наприклад Міжнародна науково-технічна конференція «Актуальні проблеми світлотехніки» (<https://www.kname.edu.ua/index.php/ru/events/192>). На кафедрі систем електропостачання та електроспоживання міст проводиться науковий семінар Національної академії наук України.

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

Центром міжнародної діяльності та освіти ХНУМГ ім. О.М. Бекетова регулярно організовується освітнє співробітництво з іноземними закладами вищої освіти та провідними фахівцями зі спеціальності інформаційні дні присвячені програмі Erasmus +. Договори про співпрацю з метою виконання сумісних науково-дослідних робіт, обміну результатами власних досліджень та досвідом укладені з: Лодзинським технічним університетом, м. Лодзь, (Польща) - Еразмус + КА1 Кредитна Мобільність - Договір № 89, Білоруським Національним Технічним Університетом - Договір № 94; Інститутом Енергетики Академії наук Молдови - Угода №67 (Говоров П.П. у 2018 р.); Середньосхідним Технічним Університетом м. Анкара Турція - Договір № 69.

Як результат колаборації із стейкхолдером ННЦ «Інститут метрології» аспірантці Говоровій К.В. була надана можливість отримати європейський досвід наукової роботи в польському Інституті Метрології - Головної офіс мір (Główny Urząd Miar), а також можливість встановлення професійних контактів із кафедрою світлотехніки в Варшавській політехніці в 2019 році.

Для стимулювання до підвищення рівня наукових досліджень та оприлюднення їх результатів у виданнях, які індексуються наукометричними базами Scopus та Web of Science в ЗВО затверджено "Положення про преміювання за досягнення високого рівня оприлюднення результатів наукових досліджень" (Наказ № 206-01 від 16.07.2018 р.).

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

Всі керівники аспірантів ОНП приймають участь у науково-дослідних проектах ([https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Теми\\_керівників.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Теми_керівників.pdf)). Тематика дослідницьких проектів пов'язана з впровадженням концептуальних принципів Smart Grid та відновлюваних джерел енергії в електроенергетиці (д.т.н., проф. Говоров П.П., д.т.н., доц. Тугай Д.В.), застосуванням об'єктно-орієнтованого проектування та моделювання в галузі електричної інженерії (д.т.н., проф. Ягуп В.Г.), метрології сучасних джерел світла (д.т.н., проф. Неєжмаков П.І., д.т.н., проф. Назаренко Л.А.).

Результати науково-дослідних проектів та розробок регулярно оприлюднюються у фахових і наукометричних наукових виданнях (Scopus, Web of Science), авторських свідоцтвах та патентах й доповідаються на міжнародних науково-практичних, науково-технічних конференціях, симпозиумах. Результати наукових досліджень д.т.н., проф. Неєжмаков П.І., д.т.н., проф. Назаренко Л.А. використовуються під час створення національних еталонів.

Аспіранти безпосередньо залучаються починаючи з теоретичної постановки проблеми до фактичної реалізації даних проектів, де вони мають можливість проведення та імплементації частини розрахункових та експериментальних досліджень за темою дисертаційної роботи. За час існування ОНП виконавцями науково-дослідних проектів були Говорова К.В., Котелевець С.В., Блик О.В.

([https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Наукова\\_робота\\_аспірантів.pdf](https://toe.kname.edu.ua/images/PhD/Наукова_робота_аспірантів.pdf))

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

У межах ОНП функціонують та не порушуються практики дотримання академічної доброчесності науковими керівниками та аспірантами. Про це свідчить публікація в журналах, які встановили практику відповідної перевірки для всіх опублікованих статей («Технічна електродинаміка», «Електротехніка та електромеханіка», конференції під егідою IEEE), отже проводити додаткову перевірку недоцільно. Проект "Положення про академічну доброчесність та систему запобігання академічному плагіату" (<https://cutt.ly/jtHhOIT>) передбачає порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності, а також форми та види академічної відповідальності, інструменти контролю додержання академічної доброчесності у освітній і науковій діяльності закладу вищої освіти, які, зокрема, передбачають: - здійснення анкетування учасників наукового та освітнього процесів на предмет порушень академічної доброчесності (<https://docs.google.com/forms/d/1mNCzRmeBRrSyC3g1LXmTT5NDw8ALYKsoS5e4ruSuoEQ/edit>); - обов'язкову перевірку наукових, навчально-методичних, кваліфікаційних та навчальних робіт на наявність ознак академічного плагіату відповідно до створеної нормативної бази.

В Навчально-науковому інституті підготовки кадрів вищої кваліфікації (НН ІПКВК) ХНУМГ імені О.М. Бекетова запроваджена система перевірки дисертацій на ознаки плагіату в системі Unischek. Під час подачі аспірантами дисертаційних робіт до спеціалізованих вчених рад, вони проходять перевірку в даній системі.

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

Особи, які вчинили порушення академічної доброчесності, не допускаються до наукового керівництва аспірантами. Слід зауважити, що серед чинних і потенційних наукових керівників аспірантів зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» вказаних осіб немає.

Серед чинних і потенційних наукових керівників аспірантів зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» відсутні особи, щодо яких рішенням МОН та/або НАЗЯВО встановлено факт порушення академічної доброчесності.

В Навчально-науковому інституті підготовки кадрів вищої кваліфікації (НН ІПКВК) ХНУМГ імені О.М. Бекетова запроваджена система перевірки на академічну доброчесність і антиплагіат. При подачі аспірантами дисертаційних робіт до спеціалізованих вчених рад, вони проходять перевірку в системі Unischek.

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

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

Сильні сторони ОП:

- ОП охоплює широкий спектр наукових досліджень аспірантів, що відповідає складовим спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»;
- під час впровадження ОП враховано сучасні світові тенденції розвитку галузі електрична інженерія;
- реалізацію програми забезпечують досвідчені висококваліфіковані науково-педагогічні працівники університету, що поєднують викладацьку діяльність з науково-дослідною роботою;
- реалізація ОП пов'язана з тісною співпрацею зі стейкхолдерами, як з боку аспірантів, так і з боку працевластувачів, що долучаються до наукового керівництва;
- аспіранти мають змогу використовувати у своїх наукових дослідженнях потужну матеріально-технічну базу зі спеціальності, що є однією з розвинутих і осучаснених в університеті;
- залучення аспірантів до виконання науково-дослідних робіт під час навчання;
- можливості для аспірантів щодо здобуття практичного досвіду у викладанні фахових дисциплін під час навчання;
- аспіранти мають широкі можливості щодо академічної мобільності.

Слабкі сторони ОП:

- недостатні можливості щодо формування траєкторії вільного вибору для аспірантів, тема досліджень яких пов'язана зі світлотехнічним спрямуванням, яке є унікальним для України;
- відсутність використання англійської мови під час викладання фахових дисциплін;
- слабе залучення до навчального процесу фахівців-практиків;
- невисокий рівень використання дистанційних технологій навчання в системі Moodle;
- відсутність відповідного стандарту вищої освіти на момент розробки та реалізації освітньої програми.

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

Стратегічний план розвитку ОП має ревізійну складову, що пов'язана з усуненням відомих на поточний час недоліків та інноваційну складову, що пов'язана з розвитком науково-дослідної діяльності в рамках програми, посилення конкурентоспроможності її випускників. Для розвитку ОП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» на найближчі 3 роки планується:

- розширення переліку фахових вибіркових дисциплін за спрямуванням «світлотехніка» та «електромеханіка», що збільшить можливості аспірантів щодо формування індивідуальної траєкторії навчання;
- залучення до навчального процесу до навчального процесу фахівців, що мають практичний досвід або займаються науковими дослідженнями у прикладному аспекті;
- розширення використання англійської мови під час навчального процесу і апробації результатів наукових досліджень;
- розширення переліку спеціалізованого програмного забезпечення та оновлення лабораторного обладнання для здійснення наукових досліджень;
- підвищення якості навчально-методичного забезпечення освітніх компонентів, зокрема через розвиток курсів дистанційного навчання в системі Moodle;
- інтенсифікація використання можливостей з національної і міжнародної мобільності для обміну досвідом з науковою спільнотою як для аспірантів, так і для викладачів ОП;
- розробка і впровадження рекомендацій щодо визнання результатів, отриманих у неформальній освіті;
- перегляд змісту ОП після затвердження стандарту зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»;
- розширення переліку стейкхолдерів ОП.

## **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 надаю документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

**ПІБ: Бабаєв Володимир Миколайович**

Дата: 16.04.2020 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	
Академічна та наукова англійська мова	навчальна дисципліна	37377N_01.pdf	LUKxIHP8cSE9tUITfozBPTo4zqxchWY4hHr7aMLKYI=	Навчальна лабораторія, ауд. № 317 цк Комп'ютер R-line, процесор Celeron-2.4 - 10 од., 2017 р. вилучено, мультимедійне обладнання, ліцензійна операційна система (ОС) Microsoft Windows 10 Professional з підтримкою роботи у локальній обчислювальній мережі з доменною організацією (10 ліцензій, за договором між ХНУМГ імені О.М.Бекетова та фірмою Microsoft), Microsoft Office 365.
Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності	навчальна дисципліна	37377N_02.pdf	CgzCnGOVOJwLHzT4zghKCYn65aymgGdZFA1AO/7+Wks=	Навчальна лабораторія "Моделювання інформаційних систем", ауд. № 218-6 цк, Мультимедійний проектор Acer - 1 од., ПК Lenovo - 14 од., 2017 р. вилучено ОС Windows 10 (ліцензійна версія) з підтримкою роботи у локальній обчислювальній мережі з доменною організацією. - офісний пакет Microsoft Office 2016 UKR - MS Project 2016 (за договором між ХНУМГ імені О.М.Бекетова та фірмою Microsoft) - інтернет
Управління науковими проектами	навчальна дисципліна	37377N_03.pdf	dWD53tmCwVfivh57vzsF3BGLdvx9ATAONelqjC2RrtU=	Навчальна лабораторія «Спеціалізований кабінет імітаційного моделювання проектів» кафедри УПМГБ, ауд. 323 цк, - комп'ютери ImpressionP+ з доступом до Internet (11 од., 2016 р.) - преінстальована ліцензійна операційна система (ОС) MicrosoftWindows 10 ProfessionalUkrainian - офісний пакет MicrosoftOffice 2016 UKR - MS Project 2016 (за договором між ХНУМГ імені О.М.Бекетова та фірмою Microsoft) - інтернет
Сучасні методи викладання у вищій школі	навчальна дисципліна	37377N_04.pdf	/UNCX07Kct81SF78RpgMplfAjxwHPT4KU5NDSscyPM10=	Навчальна аудиторія, ауд. № 312 цк, - проектор марки BenQMW550(1 од., 2019 р.); - екран для мультимедійних презентацій LumiESDB 135 (1 од.).
Історія і філософія науки	навчальна дисципліна	37377N_05.pdf	Q582BC231MGpSkXAvPNRtC4WlpZsFWY4Rm8GW4Xcl0w=	Навчальна лабораторія - ауд. 408 цк: - проектор марки SONYvpr-10 (1 од., 2020 р.); - ноутбук SONYvaioVPCEN (1 од., 2016 р.); - полотно для проектора
Автоматизація керування режимами електроенергетичних систем та електротехнічних комплексів	навчальна дисципліна	37377P_01.pdf	os+nGSAxAL8pYmu4QOcSV4XTXSU6HU8s6FVujFicWgA=	Лабораторія електричних систем та мереж, №509 етк, S = 99,45 м2 Стенд лабораторний «Облік електричної енергії в мережах вище 1000 Вт» Лічильник електричної енергії ТОВ «НІК-ЕЛЕКТРОНІКА» NIK 2303 ART2T3 3x100V 5(10)A 50Hz- 1 од., Трансформатор струму Т-0,66УЗ 5/5А - 3 од., Блок навантаження з програмним забезпеченням «AdminTolls» - 1 од. Стенд лабораторний «Устрій та принцип дії сучасних приладів обліку електричної енергії» Лічильник електричної енергії ЗАО «Енергомера» CE102M - 2 од., Трансформатор струму Т-0,66УЗ 5/5А - 3 од., Блок навантаження з програмним забезпеченням «AdminTolls» - 1 од. Стенд лабораторний «Облік електричної енергії в мережах нижче 1000 Вт» Лічильник електричної енергії ЗАО «Енергомера» CE303 5А 50Hz - 1 од., Трансформатор струму Т-0,66УЗ 5/5А - 3 од., Блок навантаження з програмним забезпеченням «AdminTolls» - 1 од., Стенд лабораторний «Дослідження структури та характеристик локального обладнання збору й оброблення даних побутових споживачів в складі АСКОЕ» Лічильник електричної енергії ТОВ «НІК-ЕЛЕКТРОНІКА» NIK 2104 5(60)A 50Hz - 1 од., Трансформатор струму Т-0,66УЗ 5/5А - 3 од., Блок навантаження з програмним забезпеченням «AdminTolls» - 1 од.
Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії в електроенергетичних системах та електротехнічних комплексах	навчальна дисципліна	37377P_02.pdf	AHNt76yUgAmIgoZ4qmKNAV4M40R473jVsCofR63enT4=	Навчальна лабораторія «Альтернативної енергетики» - ауд. 252 тек. S = 72 м2 Лабораторний стенд з дослідження раціонального використання енергії сонця сонячною батареєю (ЛС ВЕССБ)-2од., 2017 р.; Лабораторний стенд з дослідження раціонального використання енергії вітру (ЛС ВЕВ)-2од., 2017 р.; Лабораторний стенд з дослідження раціонального використання енергії сонця колектором сонячної енергії (ЛС ВЕСКС)-2од., 2017 р.; Лабораторний вітрогенератор



				(ЛЕЛЕКА)-1од., 2017 р. Мультимедійний проектор з екраном (1 од.); Персональний комп'ютер  Навчально-наукова лабораторія «Сонячна електростанція», №401 бмк, S = 13,6 м2 (Поле генерації S =996,68 м2) Лабораторна установка «Мережева сонячна електростанція»: Сонячні панелі YBP260-60 – 40 од. Сонячні панелі CL-P60250– 40 од. Інвертор Conext CL 2025 «Schneiderelectric » – 1 од. Вимірювач – регулятор багатофункціональний одноканальний «ОВЕН» ТРМ1 з термодатчиком – 1 од. Люксметр Ю16 з фотоелементом Ф102 – 1 од. Вольтметр Э-59– 1 од. Шафа АВР з приладом обліку СЕ303-1 од. Багатофункціональний вимірювач параметрів електричної мережі SchneiderElectricPM4900 – 1 од. В залежності від обраної аспірантом дисципліни*
Педагогічна практика	практика	37377P_03.pdf	m15oq9SIwboemkSpbTyO3JUL36aUWShQERUsKnqrfFw=	

\* 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
160928	Ільєнко Олена Львівна	Завідувач кафедри			0	Академічна та наукова англійська мова	<p>п. 2</p> <p>1. O.Ilienکو. Criteria and indicators of competitiveness maturity for future studies: state and Society, № 4, – Kyiv, Ukraine- Slupsk, Poland, 2016.– p. !</p> <p>2. Ільєнко О.Л. Про деякі питання перекладу в аспекті міжкультурної і романо-германської філології та прикладної лінгвістики. Науковий жу 2017. – С.213-218</p> <p>3. О.Л. Ільєнко, А.М. Крохмаль. Специфіка передачі центрального кола перекладі роману Руті Шепетіс «Between Shades of Gray» // European J Sciences. – Vienna, 2017. – Special Issue for Ukraine №1. – P. 31-33</p> <p>4.Жук Л.Я. Ільєнко О.Л. Функції цитування в політичному дискурсі. На державного університету. Серія “Лінгвістика”: 36. наукових праць. – В Херсон: ХДУ, 2018. – С. 144-150.</p> <p>5. Ільєнко О.Л. Етимологія і не тільки: про деякі особливості в роботі і Випуск 164, Кропивницький: «Код», 2018.– С.525-529.</p> <p>6. Ilienکو Olena. Training motivation component of competitiveness for fut eonomy / Olena Ilienکو // Наукові записки Тернопільського національн імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка. – 2018. – № 2 – С. 36-43.</p> <p>7. Ilienکو Olena. Developing competitiveness of future professionals of mu potential employers / Olena Ilienکو // The European Journal of Education ar Journal. – 2018. – № 3. – P. 40-43.</p> <p>8. Ilienکو O. Specific characteristics of practical training of competitive futu International Journal of Innovative Technologies in Social Science. Scientifi</p> <p>9. IlienکوO. Specific features of training competitive professionals of munic European Humanities Studies: State and Society. – 2018. – № 3. – P. 33-45 п. 3</p> <p>1. Ільєнко О.Л. English for Engineers. Англійська мова для студентів теу посібник / О.Л. Ільєнко, С. А. Бучковська, Г. Б. Сергєєва. – Харків: ХНУМ</p> <p>2. English for Economics (Англійська мова для студентів економічних ст Бучковська, О. Л. Ільєнко, Є. С. Моштаг, О. М. Тарабановська, Л. Я. Жу ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 143 с.</p> <p>3. Ільєнко О.Л. Професійна підготовка майбутнього конкурентоспром економіки у технічному університеті: монографія / О. Л. Ільєнко. – Харк 2019. – 410 с.</p> <p>4. Ільєнко О.Л., Крохмаль А.М., Моштаг Є.С. English for geodesy and lan мова для студентів спеціальності «Геодезія та землеустрій»: навчальн іськ. госп-ва ім.О. М. Бекетова.– Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 201 п. 5</p> <p>1. Учасник міжнародного проекту Erasmus+ Foreign Language Teacher Way to Ukraine’s Multilingual Education and European Integration(610427- п. 8</p> <p>1. Керівник науково-дослідної роботи «Професійна підготовка майбут фахівця економічної галузі в технічному університеті» (номер держав імені О.М. Бекетова.</p> <p>п. 10</p> <p>1. Завідувач кафедри іноземних мов ХНУМГ ім.. О.М. Бекетова, Наказ і</p> <p>2. Директор центру іноземних мов ХНУМГ ім.. О.М. Бекетова Наказ № і</p> <p>п. 13</p> <p>1. O.L. Ilyenko, A. M. Krokhmal, L.Ya. Zhuk. Methodological guidelines for p and Scientific English (for 1-year PhD students of all specialties)/ O. M. Bei Economy in Kharkiv; com. O.L. Ilyenko, A. M. Krokhmal, L.Ya. Zhuk. – Khart</p> <p>2. Ільєнко О.Л. Methodological guidelines for practical work on the subject Communication (for 1-year PhD students of Transport Technologies specia University of Urban Economy in Kharkiv ; com. O.L. Ilyenko– Kharkiv: O. M.</p> <p>3. O.L. Ilyenko, A. M. Krokhmal, L. Ya. Zhuk. Methodological guidelines for i Language for Professional Communication (for 2-year PhD students of Trar Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv ; com. O.L. Ilyen Kharkiv: O. M. Beketov NUUE, 2018. – 34 p.</p> <p>4. O.L. Ilyenko, A. M. Krokhmal, L.Ya. Zhuk. Methodological guidelines for i Academic and Scientific English (for 1-year PhD students of all specialties); Urban Economy in Kharkiv ; com. O.L. Ilyenko, A. M. Krokhmal, L.Ya. Zhuk. – 39 p.</p> <p>п. 15</p> <p>1. Ільєнко О. Л. English Language Competence for Professional Competitiv Бучковська,О.Л. Ільєнко //Іноземні мови у вищій освіті: лінгвістичні, пс перспективи. – Матеріали ІІІ Всеукраїнської науково-практичної конфе університет імені Ярослава Мудрого. – Харків: ННУ ім. Ярослава Мудр</p> <p>2. Ilienکو Olena. Professional competitiveness improvement as a precondition Сталій розвиток в умовах глобальних викликів // Всеукраїн. наук.-пра ім. О. М. Бекетова, 2017. – С. 121-123.</p> <p>3. Ilienکو Olena. Reinforcing the concept of blended learning in academic i contemporary English teachers andtheir learners; Book of Convention Pap «Марусич», 2017. – P. 65-67.</p> <p>4. Ilienکو O. L. Philosophical foundation of the concept of competitiveness Imperatives of civil society development in promoting national competitive International Scientific and Practical Conference, December 13-14, 2018. \ 270-272.</p> <p>5. Ільєнко О. Л. Компоненти структури конкуренто-спроможності майт економіки / О. Л. Ільєнко // International scientific and practical conferenc Ukraine at the modern stage”: conference proceedings, December 21-22, P. 46-49.</p> <p>6. Ilienکو Olena. Stimulating students’ creative activity during foreign lang their competitiveness in the labour market / Saienko Natalia, Ilienکو Olena Papers / Comp. A. Radu. Eds. A. Radu, L. Kuznetsova. – Lviv : ПП “ Маруси</p> <p>7. Ilienکو Olena. Some aspects of teaching interviewing skills in English / C Ukraine ; Book of Convention Papers / comp. A. Radu. Eds. A. Radu, L. Kuzi – P. 53-55.</p>

						<p>8. Ilienکو O. L. Innovative and anticipatory training of competitive professi O. L. Ilienکو, L. A. Radionova //II International scientific Conference "Moder world trends and national peculiarities", February 22th, 2019 p. : confener 293-296.</p> <p>9. Ilienکو O. Using CLIL for innovative training of competitive professionals Teaching Locally: Book of Papers of the 2019 National TESOL-Ukraine Conv 2019. - P. 51-52.</p> <p>п. 16</p> <p>1. Член Української філії Міжнародного об'єднання викладачів англійського року. В 2018 році обрана президентом цієї асоціації.</p>
91068	Костенко Олександр Борисович	Доцент		0	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності	<p>п. 2</p> <p>1. Н.О.Манакова, О. Б. Костенко, Т. О. Назірова. Декомпозиція функцій системи в галузі охорони здоров'я // Системи обробки інформації, 2012</p> <p>2. Т. О. Назірова, О. Б. Костенко Огляд моделей розвитку eHealth та їх систем. Проблеми створення єдиного медико-інформаційного простору 2017: збірник науково-технічних праць. Львів. - т. 27. - № 10. - С. 151-1</p> <p>3. Т. О. Назірова, О. Б. Костенко/Применение технологии Neural Netwo пациентопотоком в медицинском учреждении. Науковий вісник НЛТУ технічних праць. Львів - т. 28 (6). - с.136-141.</p> <p>4. Боровий В.О., Костенко О.Б., Зарицький О.В. Ранжування інформац діяльності // Новітні технології. - Випуск 2 (4), 2017. - С. 5-14.</p> <p>5. Т. О. Назірова, О. Б. Костенко, Манакова Н.О. Концептуальна модел охорони здоров'я / «Бионика интеллекта», 2017 №2 (89). - с. 126-131.</p> <p>п. 3</p> <p>1. Аналіз демографічних показників в системі інформаційного забезпечення інформаційні технології та інновації в економіці, управлінні проектами ред. В.О. Тимофеева, І.В. Чумаченко - Харків: ФОП Панов А.М., 2016. - 4 0,33 др. арк.</p> <p>2. Аналіз математичних методів декомпозиції в системах відтворення моделі та новітні технології управління економічними та технічними с В.О. Тимофеева, І.В. Чумаченко - Харків: ФОП Мезіна В.В., 2017. - 317 4 др. арк.</p> <p>3. Декомпозиція з ранжуванням інформаційних систем при інформатичн моделі та новітні технології управління економічними та технічними с Тимофеева, І. В. Чумаченко. - Харків: ФОП Мезіна В. В., 2017. - С. 247-2 0,32 др. арк.</p> <p>п. 10</p> <p>1. Заступник завідувача кафедри прикладної математики і інформації 09.10.2018 р.</p> <p>п. 13</p> <p>1. Манакова, Н.О., Костенко, О.Б., Макогон, Н.В. Конспект лекцій з дисципліни «Програмування» (для студентів 1 курсу денної та заочної форми навчання: «Геодезія, картографія та землеустрій») // Х.: ХНУМГ, 2016 - 30с.</p> <p>2. О. Б. Костенко, І. О. Гавриленко, Методичні рекомендації до виконання робіт із навчальної дисципліни «Організація баз даних та знань» (для навчання спеціальності 122 - Комп'ютерні науки та інформаційні технології) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова, 2018. - 3.</p> <p>3. Методичні рекомендації до виконання дипломних робіт освітнього рівня спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інформаційні технології. Новожилова, М.Ю. Карпенко, О.Б. Костенко, М.П. Пан, О.О. Петрова. - Харків: М. Бекетова, 2019. - 53 с.</p> <p>п.14</p> <p>Науковий керівник наукової роботи студентки Савченко Г.Р., гр. МКН «Конвертування масиву геоданих», що стала переможцем І туру Республіканського конкурсу наукових робіт з напрямку «Інформаційні системи і технології», 2019-2020 рр.</p> <p>п.16</p> <p>Член DOU - <a href="https://dou.ua/">https://dou.ua/</a> - Developers.Org.Ua - Сообщество разработчи <a href="https://dou.ua/users/alexander-kostenko-1">https://dou.ua/users/alexander-kostenko-1</a></p> <p>п.18</p> <p>Науковий консультант на громадських засадах на підприємстві «ЛІК-І» від 11.09.2019.</p>
138225	Чумаченко Ігор Володимирович	Завідувач кафедри		0	Управління науковими проектами	<p>п. 1</p> <p>1. Babaeva, V.M., Kadykova, I.M., Husieva, Yu.Yu, Chumachenko, I.V.: The r oriented organization's strategy to exogenous changes. Scientific Bulletin (158), pp. 134-140. (2017).Scopus</p> <p>2.Dotsenko, N., Chumachenko, D., Chumachenko, I.: Project-oriented manag resources in multi-project environment. CEUR Workshop Proceedings, vol. 3.Dotsenko, N., Chumachenko, D., Chumachenko, I.: Management of critic environment. CEUR Workshop Proceedings, vol. 2387, pp. 495-500. (2019)</p> <p>4.Davidich, N., Galkin, A., Sabadash, V., Chumachenko, I., Melenchuk, T., I Transport Infrastructure Considering the Human Factor. Communications-5 vol. 22, No. 1, pp. 84-94. (2020). Scopus.</p> <p>5.Husieva, Yu. Yu., Martunenko, A. S., Chumachenko, I. V.: Metrics of management and control requirements processes in projects. Radio E No. 4, pp. 21-40. (2017). Web of Science.</p> <p>6.Husieva Yu. Yu., Chumachenko I. V.: Software for value monitoring as an stakeholders, requirements. Radio Electronics, Computer Science, Control, of Science.</p> <p>п. 2</p> <p>1. Кадыкова И. Н. Управление внутренними стейкхолдерами проектов программы / И.Н. Кадыкова, С.А.Ларина, И.В.Чумаченко // Управление проектами. - №28 - С. 68-74.</p> <p>2. Кадыкова И.Н. Информационная технология стратегического управления организацией/ И.Н. Кадыкова, С.А. Ларина, И.В. Чумаченко // Вісник Національного університету «ХПІ». зб.наук. пр. Серія: Стратегічне управління, управління проектами. - Х.: НТУ «ХПІ». - 2017. - № 3 (1225). - С. 9-15.</p> <p>3. Гусева Ю. Ю. Матрична модель 4R &amp; WS для класифікації стейкхолдерів Мартиненко, І.В. Чумаченко // Вісник Нац. техн. ун-ту «ХПІ»: зб. наук. пр. управління портфелями, програмами та проектами. - Харків : НТУ «ХПІ» 4. Кадыкова И.М. Стратегічний розвиток складних систем в методологіях програмами / І.М. Кадыкова, С.О. Ларина, В.В. Хвостіченко, І.В.Чумаченко складних систем. - 2017. -№32. - С. 22-31.</p> <p>5. Гусева Ю. Ю. Динамічний аналіз методів та інструментальних засобів сторонами проектів/ Ю. Ю. Гусева, О. С. Мартиненко, І. В. Чумаченко // систем: зб. наук.праць. - Київ: КНУБА, 2018. - № 35. - С. 27-36.</p> <p>6.Kadykova, I., Larina, S., Chumachenko, I.: Metod for determining and adj stakeholders in the context of strategic management of the project program scientific solutions for industries. Kharkiv. 2019. No. 1 (7). - pp. 51-58.</p> <p>п. 3</p> <p>1. Гусева Ю. Ю. Процесний підхід до моделювання і моніторингу вимог Гусева, О. С. Мартиненко, І. В. Чумаченко // Інформаційні технології та проектами та програмами: монографія / за заг. ред. В.О. Тимофеева, І.І 289-296.</p> <p>2. Стейкхолдерський підхід до забезпечення якості вищої освіти як тривалого розвитку територій // Проектне управління стратегією сталого розвитку. В.М. Бабаєва; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; 3. Husieva Yu. Yu. Managing the requirements of stakeholders of projects ; Yu. Husieva, I.V. Chumachenko, N.V. Kosenko // Management of modern scientific monograph. - Baltija Publishing, 2017 - pp. 232-249.</p> <p>4. Косенко Н.В. Інформаційна технологія проектного управління формування команд зупиненої монографія / Н. В. Косенко, Н. В. Доценко, І. В. Чумаченко; Харків. нац. Бекетова. - Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. - 134 с.</p> <p>5.Husieva Yu. Yu.Managing team projects in terms of adaptation to change Yu. Yu. Husieva, I.V. Chumachenko //Information systems and innovative team management: Collective monograph edited by I. Linde, I. Chumachenko, V 117-127.</p> <p>п.4</p> <p>1. Давідич Н.В., кандидат технічних наук, 05.13.22 «Управління проектами» «Моделі та методи планування управління якістю в проектах міського району»</p> <p>п.7</p> <p>1.Робота експертом у складі секції «Інформатика та кібернетика» за дорученням МОН України (з 2016 р.)</p> <p>2.Робота у складі Акредитативної комісії зі спеціальності 8.18010013 «Інформаційні системи та мережі» у Дніпропетровському регіональному інституті державного управління при Президентіві України (наказ МО</p>

						<p>3. Робота у складі Акредитативної комісії зі спеціальності 8.18010013 «Національному авіаційному університеті у період 5-7.04.2016 р. (наказ 528л).</p> <p>4. Робота у складі Акредитативної комісії зі спеціальності 8.18010013 «Київському національному університету імені Тараса Шевченка у період України від 10.05.2016 р. № 878л).</p> <p>5. Робота у складі Акредитативної комісії зі спеціальності 8.18010013 «27.02-1.03.2017 р. (наказ МОН України від 24.02.2017 р. №308-А) у Нацгосподарства та природокористування.</p> <p>п.8</p> <p>1. Науковий керівник господарської договірної (держбюджетної) теми та інформаційні технології управління стейкхолдерами проєктів та проєктів (2017 рр.)</p> <p>2. Член редколегії науково-технічного збірника «Комуніальне господарство архітектура» (з 2015 р.)</p> <p>3. Член редколегії міжнародного журналу «Управління розвитком складних систем» (з 2015 р.)</p> <p>4. Член редколегії збірника наукових праць «Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний національний університет», стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проєктами» (з 2015 р.)</p> <p>5. Член редколегії журналу «Сучасний стан наукових досліджень та тенденції розвитку науки» (з 2015 р.)</p> <p>п.10</p> <p>1. Завідувач кафедри з 2 вересня 2013 року (Наказ 772-02 від 02.09.2013 р.)</p> <p>п.11</p> <p>1. Голова спеціалізованої вченої ради Д64.089.04 ХНУМГ ім. О.М. Бекетова 05.13.22 – «Управління проєктами і програмами» та 05.13.06 – «Інформаційні технології» (з 2015 р.)</p> <p>2. Офіційний опонент на кандидатську дисертаційну роботу Головатого СВР К 35.874.02 у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності України з надзвичайних ситуацій.</p> <p>3. Офіційний опонент на докторську дисертаційну роботу Ярошенко Р.Д. 26.056.01 у Київському національному університеті будівництва та архітектури</p> <p>4. Офіційний опонент на докторську дисертаційну роботу Чимшир Вадим Д. 41.060.01 у Одеському національному морському університеті</p> <p>п.12</p> <p>1. Патент України на корисну модель № 131398. Система автоматизованого мультипроєктного середовища / Н.В. Доценко, І.В. Чумаченко - № 2018 Бюл. № 1. - 3 с.</p> <p>2. Патент України на корисну модель № 131399. Система автоматизованого мультипроєкту / Н.В. Доценко, І.В. Чумаченко - № 201808227, Зареєстр. 21.09.2018 р.</p> <p>3. КП "Інформаційна технологія стратегічного планування та виконання підрозділах ВНЗ" / В.М.Бабаєв, І.М.Кадикова, І.В.Чумаченко - Свід. Держ. 72038. - Зареєстр. 18.05.2017 р.</p> <p>4. КП "Agileprojectteam" / І.В. Чумаченко, Н.В. Доценко - Свід. Держ. реєстр. 21.09.2018 р.</p> <p>5. КП "AgileresourcePlanninginaMulti-projectEnvironment" / І.В. Чумаченко, Н.В. Доценко - Свід. Держ. реєстр. 21.09.2018 р.</p> <p>6. КП "Програма вирішення задачі забезпечення доплат за використання ресурсів взаємодії мультипроєктного середовища" / І.В. Чумаченко, Н.В. Доценко - Свід. Держ. реєстр. 21.09.2018 р.</p> <p>п.13</p> <p>1. Методичні вказівки до дипломного проєктування (для студентів осередку навчання за освітньою програмою «Управління проєктами» спеціалізованого факультету інформатико-технічних спеціальностей факультету комп'ютерних наук та інформаційних технологій) / ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, І.М. Кадикова, М.В. Хворост, І.В. Чумаченко. - Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2016. - 55 с.</p> <p>2. Методичні вказівки до дипломного проєктування (для студентів ОК 7.18010013 «Управління проєктами» всіх форм навчання) / Харків. нац. університет «Харківський національний університет імені Г.С.Сковороди»; уклад.: Ю.Ю. Гусєва, К.В. Данова, І.М. Кадикова, М.В. Хворост, І.В. Чумаченко, 2016. - 55 с.</p> <p>3. Методичні рекомендації до переддипломної практики (для студентів спеціалізованого факультету інформатико-технічних спеціальностей факультету комп'ютерних наук та інформаційних технологій) / І.В. Чумаченко, І.М. Кадикова, Ю.Ю. Гусєва. - Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2016. - 34 с.</p> <p>4. Методичні рекомендації до науково-дослідницької практики (для студентів спеціалізованого факультету інформатико-технічних спеціальностей факультету комп'ютерних наук та інформаційних технологій) / І.В. Чумаченко, І.М. Кадикова, Ю.Ю. Гусєва. - Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2016. - 34 с.</p> <p>5. Методичні рекомендації до переддипломної практики (для студентів спеціалізованого факультету інформатико-технічних спеціальностей факультету комп'ютерних наук та інформаційних технологій) / І.В. Чумаченко, І.М. Кадикова, Ю.Ю. Гусєва. - Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2016. - 34 с.</p> <p>6. Методичні вказівки до виконання дипломної роботи (для студентів спеціалізованого факультету інформатико-технічних спеціальностей факультету комп'ютерних наук та інформаційних технологій) / І.В. Чумаченко, І.М. Кадикова, Ю.Ю. Гусєва. - Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2016. - 34 с.</p> <p>7. Методичні рекомендації до практики «Стажування» (для студентів спеціалізованого факультету інформатико-технічних спеціальностей факультету комп'ютерних наук та інформаційних технологій) / Харків. Нац. ун-т міськ. Госп-ва ім. О.М. Бекетова; уклад. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2019. - 54 с.</p> <p>п. 14</p> <p>1. Член галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентів спеціальності «Управління проєктами».</p> <p>2. Заступник голови оргкомітету та Голова конкурсної комісії II етапу олімпіади зі спеціальності «Управління проєктами». наказ МОН № 276</p> <p>п.15</p> <p>1. Modeling of the processes of stakeholder involvement in command and control environment / Dotsenko N., Chumachenko D., Chumachenko I. // 2018 IEEE Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies Scopus.</p> <p>2. Yesina, V., Matveeva, N., Chumachenko, I., Manakova, N.: Method of data analysis in infocommunication systems of municipal enterprise. 2018 In Conference Problems of Infocommunications. Science and Technology (PICST) 2018. Dotsenko, N., Chumachenko, D., Chumachenko, I.: Modeling of the project management in the multi-project environment. 2019 IEEE 14th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT 2019 - Proceedings.</p> <p>4. Quality assessment of passenger transportation by urban transport while using transport facilities / Galkin A.S., Davidich N.V., Chumachenko I.V. // Science 415-421. Web of Science</p> <p>5. Rationale Of Complex Indicator Of Quality Of Public Transport / Faletska Chumachenko I., Davidich Yu. // Romanian journal of transport infrastructure Web of Science.</p> <p>6. Zvyšovanie kvality služby verejnej osobnej prepravy pomocou plánovaného vodiča / A. Galkin, N. Davidich, Yu. Davidich, Ye. Kush, I. Chumachenko // V Zborník predná, Bratislava, 23-24 október 2017. - Bratislava : Kongres STU 2017. Гусєва Ю.Ю. Інформаційна технологія адаптивного управління проєктами / Мартиненко, І.В. Чумаченко // Управління проєктами у розвитку суспільства в умовах переходу до поведінкової економіки: тези доповідей. - Київ: ІТІТ, 2018. - С. 185-190.</p> <p>п. 16</p> <p>1. Член Наукової ради МОН України за фаховим напрямом «Інформатика»</p> <p>2. Член громадської організації «Українське науково-освітнє ІТ-товариство» (з 2019 р.)</p> <p>3. Почесний член Української асоціації управління проєктами (UPMA) (з 2019 р.)</p> <p>4. Академік Академії економічних наук України зі спеціальності «Менеджмент» (з 2013 р.)</p> <p>5. Член президії «Української асоціації бізнес-менеджмент освіти» (з 2013 р.)</p> <p>п. 18</p> <p>1. Наукове консультування Державного підприємства «Харківський машинобудування» (договір № 1/08-15 від 27.08.2015 р.) в період 01.08.2015 - 31.08.2015 рр.</p>
228602	Резван Оксана Олександрівна	Завідувач кафедри			0	<p>Сучасні методи викладання у вищій школі</p> <p>п. 1</p> <p>1. V. Grinyova O. Rezvan Modernization of primary school teachers' training approach / V. Grinyova O. Rezvan Modernization of primary school teacher competence approach // Advanced Education, 2016, Issue 6, p.111-114. WOS</p> <p>2. О. Романовський, О. Резван, В. Гриньова Ментальні карти як інновації в навчальному процесі вищої школи / Інформаційні технології і засоби навчання // Journal. itta.gov.ua/index.php/itlt/index / Т. 64, № 2, 2018. - С. 185-190.</p> <p>3. Borys I. Palamar, Volodymyr V. Proshkin, Nataliia P. Volkova, Oksana O.</p>

						<p>Preparation content updating of future dentists to professional interaction LXXII, nr 9 cz II. / ALUNA Publishing P. 1809 – 1814 Scopus.</p> <p>4. Alona M. Prykhodko, Oksana O. Rezvan, Nataliia P. Volkova, Stanislav T. technology tool - educational blog - in the system of foreign language teach Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2018). - Kryvyi Rih, UK Scopus.</p> <p>п. 2</p> <p>1.Резван О.О. Шляхи вдосконалення професійної рефлексії вчителів п / О.О. Резван // Рідна школа: щомісячний науково-педагогічний журнал. 2016. - С. 65-70.</p> <p>2. Резван О.О. Проблеми науково-педагогічної комунікації в аспекті пі, Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-техн-О.Г. Романовського. - Вип. 745 (49) : у 2-х ч. - Ч. 2. - Харків : НТУ «ХПІ»</p> <p>3.Резван О.О. Проблеми стратегічного менеджменту сучасного універ О.О. Резван // Педагогіка та психологія : зб. наук. праць ХНПУ імені Г.Г. 2017. - Вип. 57. - С. 157-166.</p> <p>4. Резван О.О. Рефлексія процесу атестації майбутніх державних служ практика управління соціальними системами. - Х., НТУ «ХПІ». - № 1. -</p> <p>5. Резван О.О. Гриньова В.М. Кар'єрні домагання молодого фахівця: рс їхньої адекватності //Новий колегіум. - Х.: Видавець П «Колегіум», 201</p> <p>п. 3</p> <p>1. Резван О.О. Рефлексія особистісно-професійного розвитку вчителя , студентів педагогічних навчальних закладів. - Харків, Вид-во Іванчен</p> <p>2. Резван О.О., Моргунова С.О.Тренінг соціальної взаємодії / Навчальн «Міськдрук», 2017. - 101 с.</p> <p>3. Резван О. О., Кір'янова О. В., Малоюкова О. Ю., Пономарьов О. С. Нав навчальний посібник з мовної підготовки для іноземних студентів / Хе М. Бекетова. - Харків ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. - 194 с.</p> <p>п. 4</p> <p>1. Вороновська Л.П. Кандидат педагогічних наук, диплом ДК №038742;</p> <p>2. Приходько А.М. Кандидат педагогічних наук, диплом ДК № 038743</p> <p>3. Міщенко С.Г. Кандидат педагогічних наук, диплом ДК № 044680 ві</p> <p>4. Моргунова С.О. Кандидат педагогічних наук, диплом ДК № 044681</p> <p>5. Дімітрова-Бурлаєнко С.Д. Кандидат педагогічних наук, диплом ДК /</p> <p>п. 7</p> <p>1. Експерт МОН "Рефлексивна освіта у вищих навчальних закладах" (І Рубрикатор науково-технічної інформації ДК 022:2008: 00.17 – Міжнар суспільних наук, 2018; «На шляху до запровадження наукової галузі « освіта» в Україні. Розробка концепції спеціалізації «Освіта дорослих і г навчальних закладах України», договір М/95-2018 від 22.06.2018 р.; «С станів спеціалістів екстремальних професій» Код державної класифік інформації ДК 022:2008: 77777, 2019).</p> <p>п. 8</p> <p>1. 3019/18 Проведення консультацій із питань наукових досліджень</p> <p>2. 3074/19 Організація та проведення наукового заходу Міжнародний (презентаційно-навчальний) семінар "Сучасні технології навчальної ді освіти"</p> <p>Член редколегії фахових наукових журналів з педагогіки:</p> <p>1. "Теорія та методика навчання та виховання" ХНПУ імені Г.С. Сковор</p> <p>2. "Теорія і практика управління соціальними системами" НТУ «ХПІ»;</p> <p>3. "Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія "Педагогіка і пси Альфреда Нобеля (Дніпро).</p> <p>п. 10</p> <p>1. Завідувач кафедри мовної підготовки, педагогіки та психології ХНУ 02 від 04.09.2018.)</p> <p>2. Голова атестаційної комісії щодо володіння українською мовою пре вересня 2017 р.</p> <p>п. 11</p> <p>1. Член Спеціалізованої вченої ради Д.64.053.04 у Харківському націо університеті імені Г.С. Сковороди наказ МОН України від 04.03.2020 № «Загальна педагогіка та історія педагогіки» і 13.00.04 «Теорія і метод Офіційний опонент захищених дисертацій (за останні 3 роки):</p> <p>1. Ібрагімова Карина Отелівна, 26.04.2017 (Спецрада Д 64.108.01);</p> <p>2. Панченко Оксана Іванівна, 24.05.2018 (Спецрада Д 64.108.01);</p> <p>3. Лебідь Ольга Валеріївна, 19.12.2018 (Спецрада Д 29.052.01);</p> <p>4. Бондаренко Євгенія Володимирівна, 28.12.2018 (Спецрада К 67.051</p> <p>п. 15</p> <p>1. Резван О.О. Проблеми якісного перетворення особистості сучасног проблеми вищої професійної освіти // МатеріалиVIII Міжнародної науко Національний авіаційний університет, 22 березня 2019 р. - С. 123-125</p> <p>2. Резван О.О. Політика сучасного університету щодо академічної нед академіка Івана Зязюна у працях його соратників та учнів: Матеріали 23- 24 травня 2018 року / Заг. Ред. Романовського О.Г., - Х.: НТУ «ХПІ»</p> <p>3. Резван О.О. Представлення актуальності наукового дослідження мe methods of scientific research: proceedings from the research and practic: Czech Republic. - P. 44-45.</p>
130290	Корженко Володимир Васильович	Завідувач кафедри		0	Історія і філософія науки	<p>п. 2</p> <p>1. Корженко В. В. Феномен філософії як «практичної мудрості» держа Теорія та практика державного управління: зб. наук.праць. - Харків : - № 2 (53). [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <a href="http://kbuara.khark2/doc/1/103.pdf">http://kbuara.khark2/doc/1/103.pdf</a></p> <p>2. Корженко В. В. «Алфавітизм» у ринкових трансформаціях суспіль проблеми державного управління : зб. наук.праць. - Харків : Вид-во Х. (50). [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <a href="http://www.kbuara.khark2/doc/1/01.pdf">http://www.kbuara.khark2/doc/1/01.pdf</a></p> <p>3. Корженко В. В. Парадигмально-ціннісні орієнтири суспільного посту Корженко // Державне будівництво : електронне видання. - Харків : В № 1. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <a href="http://kbuara.kharkov.ua/">http://kbuara.kharkov.ua/</a></p> <p>4. Корженко В. В. Гендерні відносини: філософські ідеї та соціальні пр В. Корженко // Теорія та практика державного управління : зб. наук. г «Magistr», 2018. - № 1 (60).</p> <p>5. Корженко В. В. Еліта, лідерство та меритократія: запрошення до ди // Лідер. Еліта. Суспільство. - 2018. - № 1. - С. 31-45.</p> <p>6. Корженко В. В. Філософські засади «суспільства інтелекту»: до теор Вернадського / В. В. Корженко // Новий Колегіум. - 2017. - № 2. - С. 4- доступу : <a href="http://nbuv.gov.ua/UJRN/NovKol_2017_2_4">http://nbuv.gov.ua/UJRN/NovKol_2017_2_4</a></p> <p>п. 3</p> <p>1. Філософія: Навчальний посібник / В. В. Корженко, Н. В. Козирева, Л. [Електронний віріант]. - Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017.</p> <p>п. 8</p> <p>1. Заступник головного редактора збірника наукових праць «Актуаль управління», Харківський регіональний інститут державного управлін державного управління при Президентові України (ХарPI НАДУ), 1998</p> <p>2. Член редколегії збірника наукових праць «Гуманітарний вісник Зап академії», 2002 рік - по т.ч.</p> <p>п. 10</p> <p>1. Завідувач кафедри філософії і політології з 3 вересня 2019 року (№ теперішній час.</p> <p>п. 11</p> <p>1. Член постійної спеціалізованої вченої ради: Д 64.858.01 при ХарPI Н 11.07.2016 р.</p> <p>п. 16</p> <p>1. Голова Харківського обласного осередку Всеукраїнської громадськк філософський фонд» з 1994 р. по 2015 р., в даний час - член УФФ, ста</p>
5354	Говоров Пилип Парамонович	Професор		0	Автоматизація керування режимами електроенергетичних систем та електротехнічних комплексів	<p>п.1</p> <p>1. Говоров П.П. Управление потоками электрической энергией в город Говоров, В.Ф. Говоров // Технічна електродинаміка: науково-прикладн електродинаміки. - 2016. - №5. - С. 61-65. Scopus.</p> <p>2. Говоров П.П. Вимірювання електроенергії в умовах несиметрії струм обліку / П.П. Говоров, В.В. Момот // Технічна електродинаміка: науков Інститут електродинаміки. - 2016. - №4. - С. 89-91. Scopus.</p> <p>п.3</p> <p>1. Автоматизація керування режимами міських електричних мереж: м Харченко, В.П. Говоров ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекет Бекетова, 2017. - 229 с.</p> <p>п.4</p>

						<p>Наукове керівництво здобувача:</p> <p>1. Момот В. В. кандидата технічних наук, за спеціальністю 05.14.02-єд 2018 р. п.8 Виконання функцій наукового керівника або відповідального виконавця №0117u004724 "Керування потоками активної та реактивної потужності мережах міст на основі концепції Smart-Grid шляхом використання факультетських трансформаторів", 2017 р. п.11 Член спеціалізованої вченої ради Д 64.089.02 Харківського національного господарства імені О. М. Бекетова (Наказ № 1412 від 18.12.2018 р.) та К 64.089.05 Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова (Наказ № 1412 від 18.12.2018 р.). п.14 Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт: Кіндінова А.К. Диплом 2 ступеня. Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт «Енергетика» у 2018/2019 навчальному році (наказ Міністерства освіти України № 1010 «Про проведення Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт спеціальностей у 2018/2019 навчальному році» ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» для проведення II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузі «Енергетика») п.15 Наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти наукових праць: 1. Energy-saving LED waterpurificationsystembasedon UV LEDs./P.Govorov K.Govorovaet all // Proceedingof International Scientific Conference Unitec 2. Говоров П.П. Модель інформаційно-управляючих систем автоматизованого управління технологічними процесами на електростанції / П. П. Говоров // Енергетика та електрифікація. - 2017. - № 1. - С. 25-32. 3. Говоров П.П. Поліпшення математичної моделі розрахунку та прогнозування основних параметрів мережі / П.П.Говоров, В.Л. Бакулевський // Вісник Вінницького національного технічного університету. - 2018. - №2. - с.14-19. 4. Study mode voltage booster transformer with thyristor control / P.P.Hovov Omer Abdelrahim // Proceedingof International Scientific Conference Unitec 5. Mobile LED system based on PV-system / P.P.Hovorov, A.K.Kindinova, T. Y.P.Tereshchenko // Proceedingof International Scientific Conference Unitec</p> <p>п.16 Участь у професійних об'єднаннях: 1. A Foreign member - academician of the Academy of Sciences and Arts of Ukraine, December 9, 2011. 2. Член громадської організації «Національна академія наук вищої освіти України»</p>
81628	Тугай Дмитро Васильович	Завідувач кафедри		0	<p>Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії в електроенергетичних системах та електротехнічних комплексах</p> <p>п.1 Тугай Д.В., Жемеров Г.Г. Стабілізація напруги контактної мережі для системи електричної тяги постійного струму // Технічна електродинаміка. 2016. - Т. 1, № 4(1). - С. 17-24. Тугай Д.В., Жемеров Г.Г., Ільїна Н.О., Машура А.В. Енергоефективність систем електропостачання з регульованими електроприводами // Т. №6. - С. 73-76. Scopus Тугай Д.В., Жемеров Г.Г. Составляющие мощности суммарных потерь пространственных ррқ координатах // Електротехніка і електромеханіка. 2016. - Т. 1, № 4(1). - С. 17-24. Тугай Д.В. Моделирование режимов работы трехфазных систем электроснабжения с нелинейной нагрузкой // Електротехніка і електромеханіка. 2016. - Т. 1, № 4(1). - С. 17-24. Тугай Д.В. Развитие современных теорий мощности трех-фазных четь электроснабжения с нелинейной нагрузкой // Електротехніка і електромеханіка. Спеціальний випуск до XXII Міжнародної науково-технічної конференції «Енергоефективність», том II, 2016. - № 4(1). - С. 11-19. Web of Science</p> <p>п.2 1. Жемеров Г.Г., Сокол Е.И., Тугай Д.В. Развитие современных теорий четырехпроводных систем электроснабжения с нелинейной нагрузкой электромеханика. 2016. - Т. 1, № 4(1). - С. 17-24. 2. Тугай Д.В. Тугай Д.В. Моделирование режимов работы трехфазных оценке составляющих суммарной мощности потерь / Д.В. Тугай // Еле Харків: НТУ «ХПІ». - 2016. - № 4. - С. 43-53. 3. Жемеров Г.Г., Тугай Д.В. Переход от реактивной мощности к мощност электроснабжения // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». - 2017. - 27(1249). - С. 182-185. 4. Tugay D.V., Kolontaevsky Yu.P., Kotelevets S.V., Savchuk Ye.S. Solar poi grid electricity supply system. Світлотехніка та електроенергетика. - 2016. - № 4. - С. 31-38. 5. Тугай Д.В. Методика вибору індуктивності фазних реакторів силс Тугай // Електротехніка і електромеханіка. - Х.: НТУ «ХПІ», 2016. - № 6 С. 31-38. 6. Тугай Д.В. Новий спосіб керування паралельним силовим активним р-р-т теорії потужності / Д.В. Тугай, Г.Г. Жемеров, С.І. Корнелюк, О.І. технічного університету «ХПІ». Серія: Електротехніка та електро Х.: НТУ «ХПІ», 2019. - № 20 (1345). - С. 173-182.</p> <p>п.3 1. Жемеров Г.Г., Тугай Д.В. Енергоефективність систем електропостачання перетворювачами електроенергії. Монографія. - Х.: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. - 160 с. 2. Колонтаєвський Ю.П., Тугай Д.В. Перетворювальна техніка в нетрадиційній електроенергетиці: навч. посібник. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. - 160 с. 3. Колонтаєвський Ю.П., Тугай Д.В., Котелевський С.В. Фотоенергетика Колонтаєвський, Д. В. Тугай, С. В. Котелевський ; Харків. нац. ун-т міськ : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. - 160 с. 3. Жемеров Г.Г., Тугай Д.В. Перетворення координат узагальнених систем електропостачання = Coordinates transformation of generalized three-phase power supply system : білінгв. монографія / Г. Г. Жемеров, О. М. Бекетова. - Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. - 160 с.</p> <p>п.8 Відповідальний виконавець наукової теми: 1. Підвищення енергоефективності систем розподіленої генерації ел відновлювальними джерелами» (№ ДР 0116U003911). 2. Науковий керівник науково-дослідної роботи 53-73/19 «Розробка на інтелектуальних енергоефективних систем електропостачання Smart 3. Член редакційної колегії журналу «Світлотехніка та електроенергетика» (https://lepe.kname.edu.ua/index.php/lepe/about/editorialTeam).</p> <p>п.10 1. Завідувач кафедри альтернативної електроенергетики та електротехніки (07.09.2017р.) 2. Вчений секретар ХНУМГ ім. О.М. Бекетова з 2013 року. (останній Наказ № 1412 від 18.12.2018 р.)</p> <p>п.11 1. Офіційний опонент Миколаєць Д.А. - спеціалізована вчена рада Д 26.03.03. Член спеціалізованих вчених рад Д 64.089.02, К 64.089.05. (Наказ № 1412 від 18.12.2018 р.)</p> <p>п.12 1. Пат. 113522 Україна, МПК G 01 R 21/06. Спосіб вимірювання складових електроенергії в трифазній системі електропостачання / Г.Г. Жемеров О.М. Бекетова. - № u201604952 ; заявл. 04.05.2016 ; опублік. 10.02.2017 2. Пат. 115385 Україна, МПК G01R 21/06, G01D 21/00 Спосіб вимірювання втрат електроенергії в трифазній системі електропостачання / Г.Г. Жемеров О.М. Бекетова. - № a201604951; заявл. 04.05.2016; опублік. 25.10.2017 3. Пат. 119986 Україна, МПК G01R 21/06 Прилад для вимірювання складових електроенергії в трифазній системі електропостачання / Г.Г. Жемеров О.М. Бекетова. - № u201611209; заявл. 07.11.2016; опублік. 25.10.2017</p> <p>п.14 Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт: 1. Берчук І.В. - студент 2 курсу групи ЕСЕ-2016-1у, Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт «Електротехніка та електромеханіка», 2018 р. 2. Берчук І.В. - студент другого курсу групи ЕСЕ2016-1у, Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт «Електроенергетика», 2018 р., 2019 р. 3. Перепелиця А.С. - студент третього курсу групи НВДЕ2017-1 Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт «Електроенергетика», 2020 р.</p> <p>п.15</p>	

						<p>1. Tugay D. The Theorem of Minimum Energy Losses in Three-Phase Four-Phase (IEPS)”, (Kyiv, 07-11 June 2016) / Institute of Electrical and Electronics Engineering of sciences of Ukraine, Institute of electrodynamics of NAS of Ukraine, National Polytechnic Institute” – Київ: КАФЕДРА. – 2016. – P. 52-54. (Scopus)</p> <p>2. Tugay D. Three Theorems of the Instantaneous Power Theory / D. Tugay Kotelevets // 2019 IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering, Lviv, Ukraine. – 2019. – P. 289-294 (Scopus).</p> <p>3. Tugay D. Distributed solar photovoltaic power station conversion system Tugay, Yu. Sayenko, Yu. Kolontaevesky, A. Shkurpela // International Ukrainian distribution networks with distributed generation», Kiev, July 4-5, 2019, P.1</p> <p>4. Тугай Д.В. Енергоэффективная перетворювальна система сонячної локальної системи електропостачання / Д.В. Тугай, С.В. Котелевець, С.І. Корнелюк // Матеріали XX міжнародної науково-практичної конференції «Відновлячі енергоенергетичні системи у XXI столітті» (15-16 травня 2019 року). – К.: НТУУ «ІАП». С. 310-313.</p> <p>5. Тугай Д.В. Моделювання перетворювальної системи розподіленої функції силової фільтрації / Д.В. Тугай, С.В. Котелевець, С.І. Корнелюк // Матеріали XX міжнародної науково-практичної конференції «Відновлячі енергоенергетичні системи у XXI столітті» (15-16 травня 2019 року). – К.: НТУУ «ІАП». С. 310-313.</p> <p>6. Корнелюк С.І. Експериментальне підтвердження математичної моделі електроенергетичної системи / Д.В. Тугай, С.В. Котелевець, С.І. Корнелюк // Матеріали XX міжнародної науково-практичної конференції «Відновлячі енергоенергетичні системи у XXI столітті» (15-16 травня 2019 року). – К.: НТУУ «ІАП». С. 431-435.</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	Методи навчання	Форми оцінювання
<i>Академічна та наукова англійська мова</i>		
PH 8. Володіти навичками опрацьовувати вітчизняні та іншомовні наукові тексти.	Словесні, наочні, практичні, репродуктивні, пояснювально-ілюстративні. Виконання вправ, тестів, написання наукових робіт.	Методи поточного контролю за темами: усне індивідуальне опитування, перевірка письмових робіт. Спостереження за діяльністю студентів, активність в процесі практичних занять. Письмовий контроль - поточний і підсумковий модульний контроль. Практична перевірка умінь і навичок. Виконання практичних завдань.
PH 7. Уміти ефективно спілкуватися із спеціальною та загальною аудиторіями (зокрема, іноземними мовами), а також представляти складну інформацію у зручній та зрозумілій формі усно і письмово.	Словесні, наочні, практичні, репродуктивні, пояснювально-ілюстративні. Виконання вправ, тестів, написання наукових робіт.	Методи поточного контролю за темами: усне індивідуальне опитування, перевірка письмових робіт. Спостереження за діяльністю студентів, активність в процесі практичних занять. Письмовий контроль - поточний і підсумковий модульний контроль. Практична перевірка умінь і навичок. Виконання практичних завдань.
<i>Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності</i>		
PH 3: Уміти розв'язувати комплексні проблеми в галузі електричної інженерії.	Словесні, наочні, практичні, репродуктивні, пояснювально-ілюстративні.	Методи поточного контролю за темами: -усний захист практичних робіт у формі звітів. Підсумковий контроль (залік) проводиться письмово.
PH 6. Використовувати сучасні інформаційні технології при проведенні наукових досліджень.	Словесні, наочні, практичні, репродуктивні, пояснювально-ілюстративні. Виконання завдань за темами практичних робіт, написання звітів за темами самостійних робіт	Методи поточного контролю за темами: - усний захист практичних робіт у формі звітів, - перевірка умінь і навичок на практичних заняттях. Підсумковий контроль (залік) проводиться письмово
PH 9. Володіти універсальними дослідницькими навичками щодо організації та проведення наукових досліджень.	Словесні, наочні, практичні, репродуктивні, пояснювально-ілюстративні. Виконання завдань у віртуальному освітньому середовищі на платформі Moodle	Методи поточного контролю за темами: -перевірка завдань у віртуальному освітньому середовищі на платформі Moodle, -перевірка умінь і навичок на практичних заняттях. Підсумковий контроль (залік) проводиться письмово.
PH 12. Уміти організувати проведення експериментальних досліджень та здійснювати вибір необхідного системотехнічного забезпечення.	Словесні, наочні, практичні, репродуктивні, пояснювально-ілюстративні. Виконання завдань у віртуальному освітньому середовищі на платформі Moodle, написання звітів за темами самостійних робіт	Методи поточного контролю за темами: - перевірка завдань у віртуальному освітньому середовищі на платформі Moodle, - перевірка умінь і навичок на практичних заняттях. Підсумковий контроль (залік) проводиться письмово.
<i>Управління науковими проектами</i>		
PH 5. Уміти здійснювати науковий пошук інформаційних джерел, проводити їх аналіз та визначати перспективні напрями досліджень.	Теоретичне навчання, лекції, інтерактивні заняття, індивідуальні заняття, практичні заняття, консультації з викладачами, самостійна робота, робота зі спеціалізованим ПЗ (засоби перевірки наукових праць на ознаки плагіату), робота з наукометричними базами	Опитування, поточний модульний контроль, тестовий контроль, залік
PH 6. Використовувати сучасні інформаційні технології при проведенні наукових досліджень.	Теоретичне навчання, лекції, інтерактивні заняття, індивідуальні заняття, практичні заняття, консультації з викладачами, самостійна робота, робота зі спеціалізованим ПЗ (MSPProject), робота зі спеціалізованим ПЗ (засоби перевірки наукових праць на ознаки плагіату), робота з наукометричними базами	Опитування, поточний модульний контроль, тестовий контроль, залік
PH 8. Володіти навичками опрацьовувати вітчизняні та іншомовні наукові тексти.	Теоретичне навчання, лекції, інтерактивні заняття, індивідуальні заняття, практичні заняття, консультації з викладачами, самостійна робота, робота з наукометричними базами	Опитування, поточний модульний контроль, тестовий контроль, залік
PH 9. Володіти універсальними дослідницькими навичками щодо організації та проведення наукових досліджень.	Теоретичне навчання, лекції, інтерактивні заняття, індивідуальні заняття, практичні заняття, консультації з викладачами, самостійна робота, робота зі спеціалізованим ПЗ (засоби перевірки наукових праць на ознаки плагіату), робота з	Опитування, поточний модульний контроль, тестовий контроль, залік

	<b>наукометричними базами</b>	
PH 13. Уміти застосовувати правову базу для регулювання інноваційної діяльності і трансферу технологій.	Теоретичне навчання, лекції, інтерактивні заняття, індивідуальні заняття, практичні заняття, консультації з викладачами, самостійна робота	Опитування, поточний модульний контроль, тестовий контроль, залік
PH 14. Уміти формувати проектні рішення.	Теоретичне навчання, лекції, інтерактивні заняття, індивідуальні заняття, практичні заняття, консультації з викладачами, самостійна робота, робота зі спеціалізованим ПЗ (MSProject)	Опитування, поточний модульний контроль, тестовий контроль, залік
PH 10 Володіти методикою підготовки дисертаційних досліджень.	Теоретичне навчання, лекції, інтерактивні заняття, індивідуальні заняття, практичні заняття, консультації з викладачами, самостійна робота, робота зі спеціалізованим ПЗ (засоби перевірки наукових праць на ознаки плагіату), робота з наукометричними базами	Опитування, поточний модульний контроль, тестовий контроль, залік
<i>Сучасні методи викладання у вищій школі</i>		
PH 1. Знати історію розвитку та сучасний стан наукових знань у галузі.	Словесні, наочні, практичні, інноваційні, пояснювально-ілюстративні. Конспектування лекцій, виконання вправ, завдань, постановка питань, самостійна робота. Системно-комунікативний метод викладання матеріалу, що дозволяє здійснювати ефективну взаємодію викладача та аспірантів, при опануванні основ організації процесу навчання у вищій школі в контексті компетентісно орієнтованої парадигми розвитку освіти. Загально- методичні принципи поетапної подачі матеріалу, зростаючої складності, свідомого розуміння, поетапної систематизації вивченого матеріалу	Усне опитування. Поточний письмовий контроль (оцінювання результатів самостійної роботи). Практична перевірка набутих умінь і навичок. Підсумковий контроль (залік) проводиться письмово, наприкінці семестру
PH 4. Уміти планувати і вирішувати завдання стосовно професійного розвитку, зокрема у галузі електричної інженерії.	Словесні, наочні, практичні, інноваційні, пояснювально-ілюстративні. Конспектування лекцій, виконання вправ, завдань, постановка питань, самостійна робота. Системно-комунікативний метод викладання матеріалу, що дозволяє здійснювати ефективну взаємодію викладача та аспірантів, при опануванні основ організації процесу навчання у вищій школі в контексті компетентісно орієнтованої парадигми розвитку освіти. Загально- методичні принципи поетапної подачі матеріалу, зростаючої складності, свідомого розуміння, поетапної систематизації вивченого матеріалу	Усне опитування. Поточний письмовий контроль (оцінювання результатів самостійної роботи). Практична перевірка набутих умінь і навичок. Підсумковий контроль (залік) проводиться письмово, наприкінці семестру
PH 10 Володіти методикою підготовки дисертаційних досліджень.	Словесні, наочні, практичні, інноваційні, пояснювально-ілюстративні. Конспектування лекцій, виконання вправ, завдань, постановка питань, самостійна робота. Системно-комунікативний метод викладання матеріалу, що дозволяє здійснювати ефективну взаємодію викладача та аспірантів, при опануванні основ організації процесу навчання у вищій школі в контексті компетентісно орієнтованої парадигми розвитку освіти. Загально- методичні принципи поетапної подачі матеріалу, зростаючої складності, свідомого розуміння, поетапної систематизації вивченого матеріалу	Усне опитування. Поточний письмовий контроль (оцінювання результатів самостійної роботи). Практична перевірка набутих умінь і навичок. Підсумковий контроль (залік) проводиться письмово, наприкінці семестру
PH 15. Уміти здійснювати викладацьку діяльність за основними освітніми програмами в галузі.	Словесні, наочні, практичні, інноваційні, пояснювально-ілюстративні. Конспектування лекцій, виконання вправ, завдань, постановка питань, самостійна робота. Системно-комунікативний метод викладання матеріалу, що дозволяє здійснювати ефективну взаємодію викладача та аспірантів, при опануванні основ організації процесу навчання у вищій школі в контексті компетентісно орієнтованої парадигми розвитку освіти. Загально- методичні принципи поетапної подачі матеріалу, зростаючої складності, свідомого розуміння, поетапної систематизації вивченого матеріалу	Усне опитування. Поточний письмовий контроль (оцінювання результатів самостійної роботи). Практична перевірка набутих умінь і навичок. Підсумковий контроль (залік) проводиться письмово, наприкінці семестру
<i>Історія і філософія науки</i>		
PH 11. Грамотно застосовувати інноваційні підходи у вирішенні завдань з організації наукового дослідження в галузі.	При викладанні курсу передбачено використання сучасних та інноваційних методів, за допомогою комп'ютерних технологій та інтернет-ресурсів. Головна увага спрямовується на традиційні методи (інтерактив, бесіда, лекція, показ, демонстрація, самостійна робота), пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, частково-пошуковий, евристичний метод, дослідження, метод проблемного викладання	Оцінювання проводять за такими критеріями: розуміння, ступінь засвоєння теорії і методології проблем, що розглядаються; ступінь засвоєння матеріалу дисципліни; ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядають; вирішення завдань, що було винесено для самостійного опрацювання, і завдань, які винесено на розгляд в аудиторії; логіка, структура, стиль викладання матеріалу в письмових роботах і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації і робити висновки. При оцінюванні самостійної роботи увагу приділяють також її якості і самостійності, своєчасності виконання завдань (згідно з графіком навчального процесу). Контроль засвоєння матеріалу змістових модулів здійснюється згідно розкладу. Контроль рівня знань може відбуватися у вигляді тестування або контрольної роботи, за матеріалами відповідних змістових модулів. Контрольні заходи спрямовані на опанування аспірантом матеріалу, що передбачався для вивчення. Екзамен проводиться письмово за білетами

<p>PH 9. Володіти універсальними дослідницькими навичками щодо організації та проведення наукових досліджень.</p>	<p>При викладанні курсу передбачено використання сучасних та інноваційних методів, за допомогою комп'ютерних технологій та інтернет-ресурсів. Головна увага спрямовується на традиційні методи (інтерактив, бесіда, лекція, показ, демонстрація, самостійна робота), пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, частково-пошуковий, евристичний метод, дослідження, метод проблемного викладання</p>	<p>Оцінювання проводять за такими критеріями: розуміння, ступінь засвоєння теорії і методології проблем, що розглядаються; ступінь засвоєння матеріалу дисципліни; ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються; вирішення завдань, що було винесено для самостійного опрацювання, і завдань, які винесено на розгляд в аудиторії; логіка, структура, стиль викладання матеріалу в письмових роботах і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації і робити висновки. При оцінюванні самостійної роботи увагу приділяють також її якості і самостійності, своєчасності виконання завдань (згідно з графіком навчального процесу). Контроль засвоєння матеріалу змістових модулів здійснюється згідно розкладу. Контроль рівня знань може відбуватися у вигляді тестування або контрольної роботи, за матеріалами відповідних змістових модулів. Контрольні заходи спрямовані на опанування аспірантом матеріалу, що передбачався для вивчення. Екзамен проводиться письмово за білетами</p>
<p>PH 10 Володіти методикою підготовки дисертаційних досліджень.</p>	<p>При викладанні курсу передбачено використання сучасних та інноваційних методів, за допомогою комп'ютерних технологій та інтернет-ресурсів. Головна увага спрямовується на традиційні методи (інтерактив, бесіда, лекція, показ, демонстрація, самостійна робота), пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, частково-пошуковий, евристичний метод, дослідження, метод проблемного викладання</p>	<p>Оцінювання проводять за такими критеріями: розуміння, ступінь засвоєння теорії і методології проблем, що розглядаються; ступінь засвоєння матеріалу дисципліни; ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються; вирішення завдань, що було винесено для самостійного опрацювання, і завдань, які винесено на розгляд в аудиторії; логіка, структура, стиль викладання матеріалу в письмових роботах і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації і робити висновки. При оцінюванні самостійної роботи увагу приділяють також її якості і самостійності, своєчасності виконання завдань (згідно з графіком навчального процесу). Контроль засвоєння матеріалу змістових модулів здійснюється згідно розкладу. Контроль рівня знань може відбуватися у вигляді тестування або контрольної роботи, за матеріалами відповідних змістових модулів. Контрольні заходи спрямовані на опанування аспірантом матеріалу, що передбачався для вивчення. Екзамен проводиться письмово за білетами</p>
<p><i>Автоматизація керування режимами електроенергетичних систем та електротехнічних комплексів</i></p>		
<p>PH 16. Знати і розуміти основні поняття теорії вимірювань, їх застосування на практиці та при комп'ютерному моделюванні об'єктів та явищ.</p>	<p>Пояснювально-наочний проблемний виклад, дослідницький, методи навчальної роботи під керівництвом викладача й методи самостійної роботи аспірантів, розв'язання типових задач, виконання вправ, конспектування лекцій, складання математичних моделей, пояснювально-ілюстративний</p>	<p>Модульний контроль у формі тестування; поточний контроль шляхом публічного захисту результатів дослідження у вигляді доповіді, що супроводжується презентацією; самоконтроль – опитування за контрольними запитаннями; підсумковий контроль підсумовує результати модульного і поточного контролю і завершується екзаменом</p>
<p>PH 20. Уміти проектувати і розробляти інженерні продукти, процеси та системи автоматизованого виробництва, обирати і застосовувати методи комп'ютеризованих експериментальних досліджень.</p>	<p>Пояснювально-наочний проблемний виклад, дослідницький, методи навчальної роботи під керівництвом викладача й методи самостійної роботи аспірантів, розв'язання типових задач, виконання вправ, конспектування лекцій, складання математичних моделей, пояснювально-ілюстративний</p>	<p>Модульний контроль у формі тестування; поточний контроль шляхом публічного захисту результатів дослідження у вигляді доповіді, що супроводжується презентацією; самоконтроль – опитування за контрольними запитаннями; підсумковий контроль підсумовує результати модульного і поточного контролю і завершується екзаменом.</p>
<p>PH 19. Уміти проводити постановку, формулювання і вирішення завдань у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що пов'язані з процедурами спостереження об'єктів, вимірювання, контролю, діагностування і прогнозування з урахуванням важливості соціальних обмежень (суспільство, здоров'я і безпека, охорона довкілля, економіка, промисловість тощо).</p>	<p>Пояснювально-наочний проблемний виклад, дослідницький, методи навчальної роботи під керівництвом викладача й методи самостійної роботи аспірантів, розв'язання типових задач, виконання вправ, конспектування лекцій, складання математичних моделей, пояснювально-ілюстративний</p>	<p>Модульний контроль у формі тестування; поточний контроль шляхом публічного захисту результатів дослідження у вигляді доповіді, що супроводжується презентацією; самоконтроль – опитування за контрольними запитаннями; підсумковий контроль підсумовує результати модульного і поточного контролю і завершується екзаменом.</p>
<p>PH 3: Уміти розв'язувати комплексні проблеми в галузі електричної інженерії.</p>	<p>Пояснювально-наочний проблемний виклад, дослідницький, методи навчальної роботи під керівництвом викладача й методи самостійної роботи аспірантів, розв'язання типових задач, виконання вправ, конспектування лекцій, складання математичних моделей, пояснювально-ілюстративний</p>	<p>Модульний контроль у формі тестування; поточний контроль шляхом публічного захисту результатів дослідження у вигляді доповіді, що супроводжується презентацією; самоконтроль – опитування за контрольними запитаннями; підсумковий контроль підсумовує результати модульного і поточного контролю і завершується екзаменом</p>
<p>PH 2. Володіти глибинними знаннями з питань забезпечення електричної інженерії.</p>	<p>Пояснювально-наочний проблемний виклад, дослідницький, методи навчальної роботи під керівництвом викладача й методи самостійної роботи аспірантів, розв'язання типових задач, виконання вправ, конспектування лекцій, складання математичних моделей, пояснювально-ілюстративний</p>	<p>Модульний контроль у формі тестування; поточний контроль шляхом публічного захисту результатів дослідження у вигляді доповіді, що супроводжується презентацією; самоконтроль – опитування за контрольними запитаннями; підсумковий контроль підсумовує результати модульного і поточного контролю і завершується екзаменом</p>
<p><i>Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії в електроенергетичних системах та електротехнічних комплексах</i></p>		
<p>PH 18. Уміти виконувати аналіз інженерних продуктів, процесів і систем за встановленими критеріями, обирати і застосовувати найбільш придатні аналітичні, розрахункові та експериментальні методи для проведення досліджень,</p>	<p>Словесні, наочні, інноваційні, проблемно-пошукові, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні). Розв'язання дослідницьких задач. Пояснювально-наочний проблемний виклад. Самостійна робота аспірантів</p>	<p>Модульний контроль у формі тестування; поточний контроль шляхом публічного захисту результатів дослідження у вигляді доповіді, що супроводжується презентацією; самоконтроль – опитування за контрольними запитаннями;</p>



Інтерпретувати результати досліджень.	здійснюється у формі: підготовки до лекцій і практичних занять, а також виконання дослідницьких завдань	підсумковий контроль підсумовує результати модульного і поточного контролю і завершується екзаменом
PH 17. Уміти прогнозувати тенденції розвитку в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.	Словесні, наочні, інноваційні, проблемно-пошукові, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні). Розв'язання дослідницьких задач. Пояснювально-наочний проблемний виклад. Самостійна робота аспірантів здійснюється у формі: підготовки до лекцій і практичних занять, а також виконання дослідницьких завдань	Модульний контроль у формі тестування; поточний контроль шляхом публічного захисту результатів дослідження у вигляді доповіді, що супроводжується презентацією; самоконтроль – опитування за контрольними запитаннями; підсумковий контроль підсумовує результати модульного і поточного контролю і завершується екзаменом
PH 16. Знати і розуміти основні поняття теорії вимірювань, їх застосування на практиці та при комп'ютерному моделюванні об'єктів та явищ.	Словесні, наочні, інноваційні, проблемно-пошукові, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні). Розв'язання дослідницьких задач. Пояснювально-наочний проблемний виклад. Самостійна робота аспірантів здійснюється у формі: підготовки до лекцій і практичних занять, а також виконання дослідницьких завдань.	Модульний контроль у формі тестування; поточний контроль шляхом публічного захисту результатів дослідження у вигляді доповіді, що супроводжується презентацією; самоконтроль – опитування за контрольними запитаннями; підсумковий контроль підсумовує результати модульного і поточного контролю і завершується екзаменом
PH 3: Уміти розв'язувати комплексні проблеми в галузі електричної інженерії.	Словесні, наочні, інноваційні, проблемно-пошукові, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні). Розв'язання дослідницьких задач. Пояснювально-наочний проблемний виклад. Самостійна робота аспірантів здійснюється у формі: підготовки до лекцій і практичних занять, а також виконання дослідницьких завдань	Модульний контроль у формі тестування; поточний контроль шляхом публічного захисту результатів дослідження у вигляді доповіді, що супроводжується презентацією; самоконтроль – опитування за контрольними запитаннями; підсумковий контроль підсумовує результати модульного і поточного контролю і завершується екзаменом
PH 2. Володіти глибокими знаннями з питань забезпечення електричної інженерії.	Словесні, наочні, інноваційні, проблемно-пошукові, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні). Розв'язання дослідницьких задач. Пояснювально-наочний проблемний виклад. Самостійна робота аспірантів здійснюється у формі: підготовки до лекцій і практичних занять, а також виконання дослідницьких завдань	Модульний контроль у формі тестування; поточний контроль шляхом публічного захисту результатів дослідження у вигляді доповіді, що супроводжується презентацією; самоконтроль – опитування за контрольними запитаннями; підсумковий контроль підсумовує результати модульного і поточного контролю і завершується екзаменом
<i>Педагогічна практика</i>		
PH 15. Уміти здійснювати викладацьку діяльність за основними освітніми програмами в галузі.	Словесні, наочні, інноваційні, проблемно-пошукові, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні). Самостійна робота аспірантів здійснюється у формі: підготовки до проведення аудиторних занять. Методи передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні та аналітичні	Поточний контроль, що проводиться керівником практики за результатами опрацювання аспірантом теоретичної частини освітньої компоненти; оцінювання результатів проведених аспірантом занять проводиться фаховою комісією після завершення практичної складової; підсумковий контроль відбувається у формі заліку за результатами захисту звіту
PH 7. Уміти ефективно спілкуватися із спеціальною та загальною аудиторіями (зокрема, іноземними мовами), а також представляти складну інформацію у зручній та зрозумілій формі усно і письмово.	Словесні, наочні, інноваційні, проблемно-пошукові, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні). Самостійна робота аспірантів здійснюється у формі: підготовки до проведення аудиторних занять. Методи передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні та аналітичні	Поточний контроль, що проводиться керівником практики за результатами опрацювання аспірантом теоретичної частини освітньої компоненти; оцінювання результатів проведених аспірантом занять проводиться фаховою комісією після завершення практичної складової; підсумковий контроль відбувається у формі заліку за результатами захисту звіту
PH 2. Володіти глибокими знаннями з питань забезпечення електричної інженерії.	Словесні, наочні, інноваційні, проблемно-пошукові, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні). Самостійна робота аспірантів здійснюється у формі: підготовки до проведення аудиторних занять. Методи передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні та аналітичні	Поточний контроль, що проводиться керівником практики за результатами опрацювання аспірантом теоретичної частини освітньої компоненти; оцінювання результатів проведених аспірантом занять проводиться фаховою комісією після завершення практичної складової; підсумковий контроль відбувається у формі заліку за результатами захисту звіту
PH 5. Уміти здійснювати науковий пошук інформаційних джерел, проводити їх аналіз та визначати перспективні напрями досліджень	Словесні, наочні, інноваційні, проблемно-пошукові, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні). Самостійна робота аспірантів здійснюється у формі: підготовки до проведення аудиторних занять. Методи передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні та аналітичні	Поточний контроль, що проводиться керівником практики за результатами опрацювання аспірантом теоретичної частини освітньої компоненти; оцінювання результатів проведених аспірантом занять проводиться фаховою комісією після завершення практичної складової; підсумковий контроль відбувається у формі заліку за результатами захисту звіту