

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

за спеціальністю

141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

галузі знань 14 «Електрична інженерія»

Кваліфікація:

Доктор філософії з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ



Голова вченої ради
О. В. Нанка

Протокол № 8 від « 14 » травня 2020 р.
Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2020 р.

Харків, 2020 р.





ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми

Рівень вищої освіти **Третій (освітньо-науковий)**

Галузь знань **14 «Електрична інженерія»**

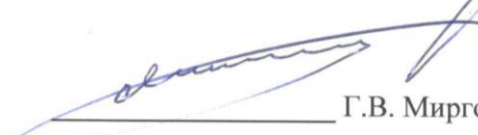
Спеціальність **141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**

Розробники програми:

Прізвище, ім'я, по-батькові	Науковий ступінь, вчене звання, посада	Підпис
Мороз О. М., <i>керівник робочої групи</i>	д.т.н., професор кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту	
<i>члени робочої групи</i>		
Черемісін М. М.	к.т.н., професор, професор кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту	
Трунова І. М.	к.т.н., доцент, доцент кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту	
Павлов А. О.	аспірант кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту	

Представник роботодавців

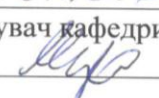
Начальник високовольтних мереж
АТ Харківобленерго


Г.В. Миргород

РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО:

Кафедрою електропостачання та енергетичного менеджменту


Протокол № 04 від « 12 »
лютого 2020 р.

Завідувач кафедри
 Мірошник О. О.

РЕКОМЕНДОВАНО:

Науково-методичною радою Навчально-наукового інституту енергетики та комп'ютерних технологій


Протокол № 6 від « 24 »
лютого 2020 р.

Голова науково-методичної ради
 Сгорова О. Ю.

ПОГОДЖЕНО:

Вченою радою Навчально-наукового інституту енергетики та комп'ютерних технологій

Протокол № 09 від « 03 »
березня 2020 р.

Голова вченої ради
 Мороз О. М.

СХВАЛЕНО:

Науково-методичною радою Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка

Протокол № 6 від « 30 »
квітня 2020 р.

Голова науково-методичної ради
 Марченко М. В.

ПЕРЕДМОВА

Гарант освітньої програми

Мороз Олександр Миколайович – доктор технічних наук, професор кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту.

Розроблено робочою групою у складі:

Черемісін Микола Михайлович – член робочої групи, кандидат технічних наук, професор кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту;

Трунова Ірина Михайлівна – член робочої групи, кандидат технічних наук, доцент кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту;

Павлов Андрій Олександрович – член робочої групи, аспірант кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту.

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності
141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка Навчально-науковий інститут енергетики та комп'ютерних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь - Доктор філософії. Кваліфікація – доктор філософії з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Рівень з НРК	НРК України – 9 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Офіційна назва освітньої програми	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Кваліфікаційна робота, 50 кредитів, термін навчання 4 роки
Передумови	Наявність ступеню магістра. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до ХНТУСГ ім. П. Василенка», затвердженими Вченою радою.
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://new.khntusg.com.ua/institute/ekt/osvitni-programi/141-elektroenergetika-elektrotehnika-ta-elektromehanika
2 – Мета освітньої програми	
Метою навчання та діяльності є: Підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців із загальними та професійними компетентностями з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, здатних розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної, у тому числі дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики у галузі електричної інженерії.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Галузь знань – 14 Електрична інженерія Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Опис предметної області	Об'єкти вивчення: системи керування в енергетиці, електроенергетичні та електромеханічні системи, електротехнічні комплекси та системи. Цілі навчання: підготовка фахівців з електроенергетики, здатних розв'язувати комплексні техніко-технологічні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у галузі електричної інженерії, що

	<p>передбачає глибоке переосмислення та вдосконалення наявних, створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: концепції, теорії, прикладні наукові дослідження процесів у галузі електричної інженерії, систем керування в енергетиці, електроенергетичних та електромеханічних систем, електротехнічних комплексів та систем.</p> <p>Методи, методики та технології: методи і методики модельних/натурних/лабораторних досліджень спрямованих на удосконалення та розроблення новітніх систем в електричній інженерії та технічних засобів для їх реалізації.</p> <p>Інструменти та обладнання: інструменти, обладнання та устаткування, необхідне для модельного/натурного дослідження, інформаційні системи і технології у галузі електричної інженерії.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова
Основний фокус освітньої програми та спеціальності	Набуття необхідних дослідницьких навиків для наукової та професійної кар'єри, викладання спеціальних дисциплін з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Особливості програми	<p>Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 50 кредитів ЄКТС і містить дисципліни, які забезпечують формування мовних, загальнонаукових (філософських) компетенцій, універсальних навичок дослідника, глибинних знань зі спеціальності та вибіркового освітніх компонент.</p> <p>Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження, в тому числі під час занять з дисциплін професійної підготовки, та оформлення його результатів у вигляді кваліфікаційної роботи відповідно до норм законодавства. Ця складова програми не вимірюється кредитами ЄКТС, а оформляється окремо у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є складовою частиною навчального плану.</p>
Академічні права випускників	Продовження навчання на науковому рівні (доктор наук).
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Дослідницька, професійна та викладацька діяльність у галузі електричної інженерії. Адміністративна та управлінська діяльність у сфері енергетики.</p> <p>Посади згідно класифікатора професій України. Асистент</p>

	<p>(2310.2), доцент (2310.1), професор (2310.1), директор (керівник) малого промислового підприємства (фірми) (1312), директор (начальник) організації (дослідної, конструкторської, проектної) (1210.1), директор (начальник) професійного навчально-виховного закладу (професійно-технічного училища, професійного училища і т. ін.) (1210.1), директор (начальник, інший керівник) підприємства (1210.1), директор (ректор, начальник) вищого навчального закладу (технікуму, коледжу, інституту, академії, університету і т. ін.) (1210.1), директор курсів підвищення кваліфікації (1210.1), директор науково-дослідного інституту (1210.1), директор центру підвищення кваліфікації (1229.4), завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного та ін.) (1237.2), завідувач відділення у коледжі (1229.4), завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва) (1237.2).</p> <p>Місце працевлаштування. Наукові та навчальні заклади Міністерства освіти і науки України, заклади вищої освіти, навчальні заклади енергетичного спрямування, науково-дослідні інститути (станції, лабораторії), енергетичні підприємства, коледжі.</p>
Подальше навчання	Можливість підвищення кваліфікації, отримання наукового ступеня доктора наук.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Аспірантськоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лекції, практичні та комп'ютерні практикуми; практики і екскурсії; підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	<p>Освітня частина програми. Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю.</p> <p>Поточний контроль знань аспірантів проводиться в усній або тестовій формах (за результатами опрацьованого матеріалу).</p> <p>Підсумковий контроль знань у вигляді екзамену/заліку проводиться у письмовій, усній або тестовій формі.</p> <p>У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися автоматично, якщо аспірантом підготовлені та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз. Кількість статей та їх тематика узгоджується з науковим керівником.</p> <p>Наукова частина програми. Оцінювання наукової діяльності аспірантів (здобувачів) здійснюється на основі кількіс-</p>

	них та якісних показників, що характеризують підготовку наукових публікацій, участь у конференціях, підготовку окремих частин дисертації відповідно до затвердженого індивідуального плану наукової роботи аспіранта (здобувача). Звіти аспірантів (здобувачів), за результатами виконання індивідуального плану, щорічно затверджуються на засіданні кафедр та вченій раді інституту з рекомендацією продовження (або припинення) навчання в аспірантурі.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у галузі електричної інженерії та/або дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Креативність, здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору, критичного оцінювання сучасних наукових досягнень.</p> <p>ЗК2. Здатність розробляти та управляти науковими проектами, генерувати нові ідеї, формувати грантові пропозиції, ініціювати науково-дослідницьку роботу, інноваційну діяльність та обґрунтовувати пропозиції щодо їх фінансування.</p> <p>ЗК3. Спроможність ефективно працювати в команді, в тому числі у складі вітчизняних та міжнародних дослідницьких колективів, спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.</p> <p>ЗК4. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p>
Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. Здатність до формування системного підходу при вивченні сучасних технологій, процесів в енергетиці, систем керування в енергетиці, електроенергетичних та електромеханічних систем, електротехнічних комплексів та систем, засвоєння передових концептуальних і методологічних знань в даній та суміжних галузях наукових досліджень.</p> <p>ФК2. Здатність спланувати та реалізовувати на практиці оригінальні самостійні наукові дослідження, що створюють нові знання та характеризуються новизною, теоретичною і практичною цінністю, сприяють розв'язанню значущих проблем енергетики і можуть бути опубліковані у провідних національних та міжнародних наукових виданнях.</p>

	<p>ФК3. Здатність застосовувати відповідні до тематики досліджень наукові методи, сучасні інформаційні технології з обробки баз даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності для вирішення завдань з електричної інженерії та суміжних галузей.</p> <p>ФК4. Здатність обговорювати та презентувати результати власних досліджень та інноваційних розробок широкому загалу, у тому числі на міжнародному рівні, глибоке розуміння англомовних наукових текстів за напрямом досліджень.</p> <p>ФК5. Здатність застосування сучасних методологій, методів та інструментів педагогічної та наукової діяльності за фахом з дотриманням норм наукової етики і правил академічної доброчесності, здійснювати науково-педагогічну діяльність у сфері вищої освіти в галузі електричної інженерії та суміжних предметних галузей.</p>
7 – Програмні результати навчання (РН)	
	<p>РН1. Набуття універсальних навичок дослідника, зокрема передових концептуальних та методологічних знань з електричної інженерії та суміжних предметних галузей, а також навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні світових досягнень з їх критичним аналізом з позицій системного наукового світогляду.</p> <p>РН2. Планувати і виконувати експериментальні та теоретичні дослідження у галузі електричної інженерії та суміжних галузей з використанням сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, пошуку та критичного аналізу інформації, концептуалізацію та реалізацію наукових проектів.</p> <p>РН3. Проводити професійну інтерпретацію отриманих матеріалів на основі спеціалізованого програмного забезпечення з використанням існуючих та розроблених теоретичних моделей, застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</p> <p>РН4. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке характеризується новизною, теоретичною і практичною цінністю, апробацією результатів та сприяє розв'язанню прикладної задачі в рамках комплексної проблеми у галузі електричної інженерії.</p> <p>РН5. Розробляти і реалізовувати наукові та інноваційні інженерні проекти, володіти основами фінансування досліджень та проектів, підготовки запиту на отримання грантів, в тому числі міжнародних, складання звітної докумен-</p>

	<p>тації, реєстрація прав інтелектуальної власності.</p> <p>РН6. Опанування іноземної мови на рівні достатньому для представлення та обговорення результатів своєї наукової діяльності іноземною мовою (англійською або іншою, відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних професійних, наукових та навчальних публікацій з електричної інженерії, кваліфіковано відображати результати власних досліджень у наукових публікаціях в провідних вітчизняних і міжнародних наукових виданнях.</p> <p>РН7. Виявляти лідерські якості, навички міжособистісної взаємодії, відповідальність та проявляти автономність протягом реалізації комплексних наукових проектів.</p> <p>РН8. Уміти працювати в науковому та науково-педагогічному колективі з дотриманням норм академічної етики, правил академічної доброчесності; знати принципи організації, форми здійснення навчального процесу, застосувати активні методики викладання.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня вищої освіти, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 347 від 10.05.2018 р.) «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності»</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Програма має забезпечення, необхідне для виконання навчальних планів, відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня вищої освіти, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 347 від 10.05.2018 р.) «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності»</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня вищої освіти, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 347 від 10.05.2018 р.) «Про затвердження Ліцензійних</p>

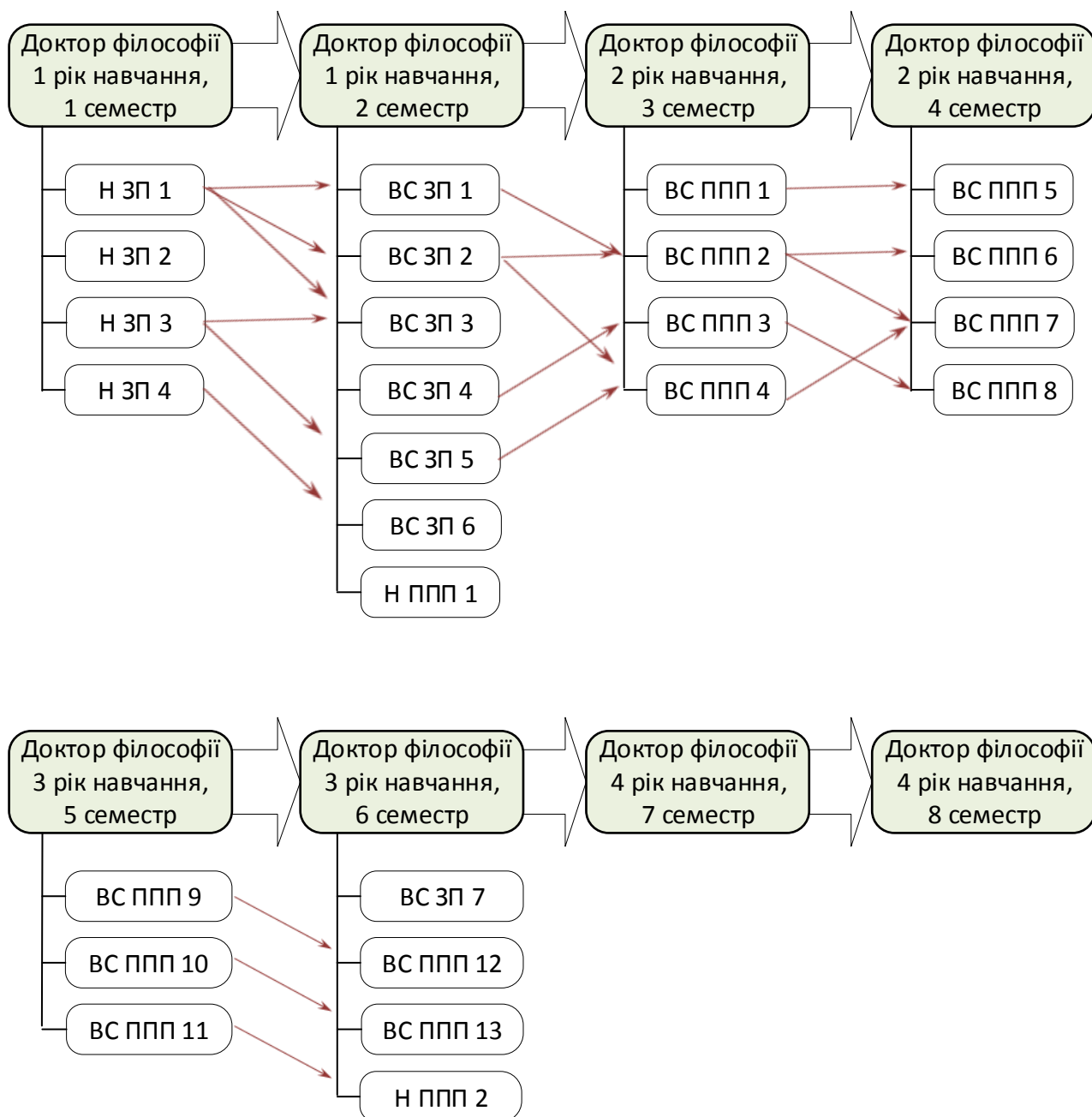
	<p>умов провадження освітньої діяльності».</p> <p>Навчальний процес забезпечено підручниками, довідковою літературою, методичними виданнями викладачів кафедри. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. Забезпеченість бібліотеки фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю.</p> <p>Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/ освітньо-наукова/ видавнича/ атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація)</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним технічним університетом сільського господарства імені Петра Василенка та закладами вищої освіти України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним технічним університетом сільського господарства імені Петра Василенка та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання на загальних підставах за умови успішного завершення підготовки до вступу та володіння українською мовою на достатньому рівні не нижче В1

2. Перелік компонент ОНП та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОНП доктор філософії

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК1	Н ЗП1 Філософія	4	Екзамен
ОК2	Н ЗП2 Іноземна мова	3	Залік
ОК3	Н ЗП3 Педагогіка вищої школи	3	Екзамен
ОК4	Н ЗП4 Управління науковими проектами та технологія оформлення грантових заявок	3	Залік
ОК5	Н ППП1 Іноземна мова (за науковим спрямуванням)	3	Екзамен
ОК6	Н ППП2 Педагогічна (асистентська) практика	3	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		19	
Вибіркові компоненти ОНП			
ВБ 1.1	ВС ЗП1 Інформаційна підтримка наукової діяльності	3	Екзамен
ВБ 1.2	ВС ЗП2 Авторське право та патентний пошук	3	Екзамен
ВБ 1.3	ВС ЗП3 Теорія прийняття рішень	3	Залік
ВБ 1.4	ВС ЗП4 Математичне моделювання та аналіз моделей	3	Залік
ВБ 1.5	ВС ЗП5 Теорія планування експерименту	3	Залік
ВБ 1.6	ВС ЗП6 Управління інтелектуальним потенціалом	3	Залік
ВБ 1.7	ВС ЗП7 Організація підготовки кваліфікаційної роботи	3	Залік
ВБ 1.8	ВС ППП1 Електромеханічні системи	3	Екзамен
ВБ 1.9	ВС ППП2 Теорія розв'язку винахідницьких задач	3	Залік
ВБ 1.10	ВС ППП3 Теорія надійності технічних систем	3	Екзамен
ВБ 1.11	ВС ППП4 Економічні розрахунки в науково-дослідній діяльності	3	Залік
ВБ 1.12	ВС ППП5 Моделювання електротехнічних пристроїв та систем	3	Екзамен
ВБ 1.13	ВС ППП6 САПР в наукових дослідженнях	3	Залік
ВБ 1.14	ВС ППП7 Проектування об'єктів альтернативної енергетики	3	Залік
ВБ 1.15	ВС ППП8 Сучасні методи аналізу та синтезу електричних мереж та систем	3	Екзамен
ВБ 1.16	ВС ППП9 Моделювання систем автоматичного керування та регулювання електротехнічних комплексів	3	Залік
ВБ 1.17	ВС ППП10 Методологія прийняття рішень в умовах невизначеності	3	Залік
ВБ 1.18	ВС ППП11 Керування режимами електричних мереж на основі нечіткої логіки	3	Залік
ВБ 1.19	ВС ППП12 Електрофізичні установки та процеси	3	Екзамен
ВБ 1.20	ВС ППП13 Гнучкі виробничі комплекси з різними видами електроприводів	3	Залік
Загальний обсяг вибіркового компонент:		33	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОНП		52	

2.2 Структурно-логічна схема підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) ступеня вищої освіти за ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»



3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація аспірантів освітньо-наукової програми зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» проводиться на підставі публічного захисту наукових досягнень. Для допуску до захисту аспірант має успішно виконати індивідуальний навчальний план та індивідуальний план наукової роботи.

Захист наукових досягнень, які можуть бути надані у формі дисертації або опублікованої монографії, або наукової доповіді за сукупністю статей, опублікованих у вітчизняних і міжнародних рецензованих фахових виданнях, перелік яких затверджується МОН України, проводиться на засіданні постійно діючої або разової спеціалізованої вченої ради.

Здобувачі зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності.

6. Перелік нормативних документів

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18.>];
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>];
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 347 від 10.05.2018 р.) [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>]
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
5. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009:2010 [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10>];
6. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>];
7. Національна рамка кваліфікацій, 2011. [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п.>];
8. Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти 2015. [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п.>];
9. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). [Режим доступу: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf];
10. International Standard Classification of Education ISCED 2011. [Режим доступу: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>];
11. International Standard Classification of Education: Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions. [Режим доступу: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>];
12. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОН України №584 від 30.04.2020. [Режим доступу: http://edumns.org.ua/img/news/8982/Metodichni_rekomendaciji_2020_z_Nakazom.pdf].