



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**ОСВІТНЬО - НАУКОВА ПРОГРАМА
«ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА
ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ – Третій (освітньо-науковий)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ – Доктор філософії

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ – 141 Електроенергетика, електротехніка
та електромеханіка**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ – 14 Електрична інженерія

**НАУКОВА КВАЛІФІКАЦІЯ – Доктор філософії
з галузі знань «Електрична інженерія» за спеціальністю
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Державного біотехнологічного
університету
(протокол № 9 від « 16 » травня 2023 р.)
та вводиться в дію з «01» вересня 2023 р.**

В.о. ректора

Андрій Кудряшов

Харків – 2023

1. Профіль освітньо-наукової програми
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

1. Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Державний біотехнологічний університет Факультет енергетики, робототехніки та комп'ютерних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Ступінь – доктор філософії Освітня кваліфікація – доктор філософії з галузі знань 14 «Електрична інженерія» за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Офіційна назва освітньої програми	ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом PhD, 240 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	Третій рівень вищої освіти, НРК України – 8 рівень, EQF-LLL – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл
Передумови	Наявність ступеня магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	http://btu.kharkov.ua/nauka/viddil-doktoranturi-ta-aspiranturi/osvitno-naukovi-programy/
2. Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих науковців і науково-педагогічних кадрів у галузі електричної інженерії за спеціальністю «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» шляхом формування і розвитку у здобувачів компетентностей, необхідних для здійснення дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань у галузі електричної інженерії, отримання нових наукових результатів, а також підготовку та захист дисертації.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Галузь знань - 14 Електрична інженерія Спеціальність - 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма носить дослідницький та прикладний характер
Основний фокус програми	Загальний фокус: Розроблення концептуальних, теоретичних і методологічних основ дослідження та керування процесами електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Розроблення та застосування сучасних інформаційних технологій з обробки баз даних та інших електронних ресурсів, спеціалізованого програмного забезпечення у науковій та навчальній діяльності для

	<p>вирішення завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки та суміжних галузей.</p> <p>Розроблення та застосування сучасних методологій дослідження та удосконалення систем управління електроенергетичними комплексами.</p> <p>Розроблення концептуальних, теоретичних і методологічних основ застосування управлінських заходів, спрямованих на підвищення енергоефективності та енергозбереження в технологічних процесах для підвищення конкурентоспроможності підприємств електроенергетичної галузі.</p> <p>Спеціальний фокус:</p> <p>Дослідження закономірностей і розроблення наукових засад, методів і підходів щодо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обґрунтування концептуальних засад побудови та надійного функціонування електроенергетичних та електромеханічних систем, електротехнічних комплексів та систем; - розв'язання значущих проблем в процесах виробництва, передачі, розподілення та споживання електричної енергії; - підвищення надійності та збільшення терміну експлуатації електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання; - моделювання та оптимізації електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів; - використання фундаментальних знань для досліджень режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин та електроприводів.
<p>Особливості програми</p>	<p>Освітня складова програми. Програма реалізується у невеликих групах дослідників за спеціальністю.</p> <p>Програма передбачає 45 кредити ЄКТС для обов'язкових навчальних дисциплін, з них 4 кредити відведено для педагогічної практики, 15 кредитів ЄКТС – вибіркові дисципліни..</p> <p>Наукова складова програми. Наукова частина освітньо-наукової програми передбачає здійснення власних наукових досліджень здобувача під керівництвом одного або двох наукових керівників з відповідним оформлення одержаних результатів у вигляді дисертації. Обсяг цієї складової оформляється окремо у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта, є складовою частиною навчального плану та складає 180 кредитів ЄКТС.</p> <p>Особливістю наукової частини освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка є те, що окремі частини власних наукових досліджень аспіранти зможуть виконувати під час практичних занять з дисциплін професійної підготовки.</p>

4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Дослідницька та викладацька діяльність у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Адміністративна та управлінська діяльність у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>Посади згідно класифікатора професій України. Асистент (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, ЗВО, навчальні заклади енергетичного спрямування, науково-дослідні інститути (станції, лабораторії), енергетичні підприємства.</p>
Подальше навчання	Можливість підвищення кваліфікації, навчання в докторантурі.
5. Викладання та навчання	
Викладання та навчання	<p>Аспірантсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лекції проблемного характеру, семінарські заняття, індивідуальну та самостійну роботу.</p> <p>Підхід до викладання та навчання передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - впровадження активних методів навчання, що забезпечують особистісно-зорієнтований підхід і розвиток мислення у здобувачів; - тісну співпрацю здобувачів зі своїми науковими керівниками; - підтримку та консультування здобувачів з боку науково-педагогічних та наукових працівників університету і галузевих науково-дослідних інститутів, у тому числі забезпечуючи доступ до актуальної інформації; - залучення до консультування здобувачів визнаних фахівців-практиків; - інформаційну підтримку щодо участі здобувачів у конкурсах на одержання наукових стипендій, премій, грантів (у тому числі у міжнародних); - надання можливості здобувачам брати участь у підготовці наукових проектів на конкурси Міністерства освіти і науки України та інших міністерств, а також підприємств та організацій інших країн;

	- безпосередню участь у виконанні бюджетних та ініціативних науково-дослідних робіт.
Оцінювання	<p>Освітня частина програми. Система оцінювання знань за дисциплінами ОНП складається з поточного та підсумкового контролю.</p> <p>Поточний контроль знань аспірантів проводиться в усній формі (опитування за результатами опрацьованого матеріалу).</p> <p>Підсумковий контроль знань у вигляді екзамену/заліку може проводитись у письмовій, усній або тестовій формах.</p> <p>У межах дисциплін, які 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>Підсумковий контроль успішності навчання аспірантів (здобувачів) проводиться у формі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - екзамену – за результатами вивчення обов'язкових дисциплін освітньої програми філософія науки та наукова іноземна мова; - заліку – за результатами вивчення всіх інших дисциплін, що передбачені навчальним планом. <p>Наукова частина програми. Оцінювання наукової діяльності аспірантів (здобувачів) здійснюється на основі кількісних та якісних показників, що характеризують підготовку наукових публікацій, участь у конференціях та семінарах, підготовку окремих частин дисертації відповідно до затвердженого індивідуального плану наукової роботи здобувача. Звіти здобувачів, за результатами виконання індивідуального плану, щорічно затверджуються на засіданні кафедр та вченій раді факультету з рекомендацією продовження (або припинення) навчання в аспірантурі.</p> <p>Кінцевим результатом навчання аспіранта (здобувача) є належним чином оформлений, за результатами наукових досліджень, рукопис дисертації, її публічний захист та присудження йому наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.</p>
6. Програмі компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК. Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері електроенергетики, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики; здійснювати педагогічну діяльність у закладах вищої освіти.
Загальні компетентності	<p>ЗК 1. Здатність працювати з різними джерелами інформації, аналізувати та синтезувати її, виявляти не вирішені раніше завдання (проблеми) або їх частини, формулювати наукові гіпотези та проводити наукові дослідження і здійснювати професійну діяльність державною мовою.</p> <p>ЗК 2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, філософського тлумачення, обґрунтування та економічного доведення отриманих результатів та розуміння сутності</p>

	<p>досліджуваних явищ, обґрунтування, постановки та моделювання задач.</p> <p>ЗК 3. Здатність використовувати іноземну мову для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, для розуміння іншомовних наукових та професійних текстів для спілкування в іншомовному науковому і професійному середовищах.</p> <p>ЗК 4. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.</p> <p>ЗК 5. Здатність бути критичним та самокритичним. Критично сприймати та аналізувати чужі думки й ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, рецензувати наукові публікації, здійснювати критичний аналіз власних матеріалів.</p> <p>ЗК 6. Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 7. Здатність прийняття обґрунтованих рішень та навички у розробці та реалізації наукових проектів та програм і здійснювати їх реалізацію.</p> <p>ЗК 8. Здатність до педагогічної діяльності щодо організації та здійснення освітнього процесу, навчання, виховання, розвитку і професійної підготовки студентів до певного виду професійно-орієнтованої діяльності.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності</p>	<p>ФК 1. Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку у напрямі дослідження проблем електричної інженерії, оцінки та синтезу нових та комплексних ідей з питань на високому фаховому рівні, що створюють нові знання, з використанням прогресивних методів наукового пошуку.</p> <p>ФК 2. Здатність використовувати новітні інформаційні технології та інструменти, прогресивні програмні продукти, можливості глобальної мережі Інтернет у процесі продукування нових знань, отримання науково-практичних результатів у галузі електричної інженерії та у викладацькій практиці.</p> <p>ФК 3. Здатність планування та управління процесом здійснення ґрунтовного наукового дисертаційного дослідження з дотриманням етики наукового пошуку та академічної доброчесності.</p> <p>ФК 4. Здатність у проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі електричної інженерії.</p> <p>ФК 5. Здатність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем в енергетиці і системах керування в енергетиці, електроенергетичних та електромеханічних системах, електротехнічних комплексах та системах.</p> <p>ФК 6. Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.</p> <p>ФК 7. Здатність до публічної презентації результатів наукового дослідження фундаментального або прикладного спрямування з проблем електричної інженерії; здатність до спілкування в діалоговому режимі з використанням академічної української мови та іноземної мови з науковою спільнотою в галузі наукової та/або професійної діяльності з метою обговорення дискусійних питань та результатів досліджень.</p> <p>ФК 8. Здатність брати участь у критичному діалозі, у наукових</p>

дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію.
ФК 9. Здатність до впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження.

7 – Програмні результати навчання

ПРН 1. Знання іноземної мови. Вміння та навички спілкування в іншомовному науковому і професійному середовищах, вміння працювати спільно з дослідниками з інших країн, знання та розуміння мовленнєвих кліше для монологічного і діалогічного спілкування. Вміння та навички використовувати її для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, розуміння іншомовних наукових та професійних текстів.

ПРН 2. Знання та розуміння змісту та функцій науки як соціального інституту; загальних закономірностей розвитку науки, структури та рівнів наукового пізнання; динаміки науково-технічного розвитку в широкому соціокультурному контексті; специфіки об'єкту і предмету соціально-гуманітарного пізнання; філософсько-методологічних програм та принципів; «людиновимірних» аспектів науки як соціального так і когнітивного феномену.

ПРН 3. Знання та розуміння теорії та методології системного аналізу, знання та розуміння етапів реалізації системного підходу при дослідженні процесів та явищ у галузі електричної інженерії та суміжних галузей.

ПРН 4. Знання принципів організації наукової праці. Здатність дотримуватись професійної етики, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.

ПРН 5. Знання основних теоретичних понять у галузі інформаційних технологій, математичних методів моделювання. Знання методик та алгоритмів обробки великих масивів даних за допомогою інформаційних технологій. Навички використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, застосовувати інформаційні технології для обробки та аналізу результатів експериментальних досліджень та їх представлення.

ПРН 6. Знання методів наукових досліджень, навички використання їх на рівні доктора філософії. Навички праці з різними джерелами інформації, вишукувати, обробляти, аналізувати та систематизувати отриману інформацію. Розуміння наукових статей у сфері обраної спеціальності. Вміння та навички працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами, такими як Web of Science, Scopus та ін. Навички відслідковувати найновіші досягнення та знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів аспіранта (здобувача), виявляти протиріччя, не вирішені раніше проблеми або їх частини, формулювати робочі гіпотези.

ПРН 7. Навички організації творчої діяльності та процесу проведення наукових досліджень. Навички оцінки та забезпечення якості виконання робіт. Спроможність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях. Навички організовувати самоперевірку відповідності матеріалів дисертаційного дослідження встановленими вимогам.

ПРН 8. Здатність формулювати концептуальні підходи та цілісне бачення розвитку галузі. Навички критично сприймати та аналізувати чужі думки й ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, здійснювати критичний аналіз власних матеріалів. Спроможність генерувати власні ідеї та приймати обґрунтовані рішення у галузі електричної інженерії. Спроможність розробляти та реалізовувати наукові проекти і програми у галузі електричної інженерії.

ПРН 9. Знання структури вищої освіти в Україні, вміння використовувати законодавче

та нормативно-правове забезпечення вищої освіти. Знання специфіки науково-педагогічної діяльності викладача вищої школи. Спроможність використовувати сучасні засоби і технології організації на здійснення освітнього процесу. Знання та вміння використовувати різноманітні аспекти виховної роботи зі студентами та інноваційні методи навчання. Навички організації творчої діяльності, роботи над науковими статтями та доповідями. Вміння та навички виконувати належні, оригінальні і придатні для опублікування дослідження з електричної інженерії.

ПРН 10. Спроможність здійснювати ретроспективний аналіз наукових доробок зі спеціальності електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, виявляти та вирішувати наукові проблеми у галузі електричної інженерії. Знання методів планування й виконання експериментальних та теоретичних досліджень у галузі електричної інженерії. Спроможність використовувати статистичні методи аналізу для встановлення структурно-динамічних тенденцій та закономірностей у галузі електричної інженерії. Навички проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі електричної інженерії.

ПРН 11. Знання та розуміння існуючих методів аналізу та математичного моделювання для прийняття зважених інженерних рішень; правил формування первинного інформаційного простору наукового дослідження.

ПРН 12. Спроможність до підготовки та публікації наукових статей (кількість яких передбачена відповідними нормативно-правовими актами), монографій, науково-методичних рекомендацій, тез доповідей та інших форм презентацій отриманих результатів наукових досліджень державною та іноземною мовою. Знання змісту і порядку розрахунку основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності. Спроможність виконання бюджетних, госпдоговірних та ініціативних науково-дослідних робіт (тем) та написання пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності. Спроможність виступати з доповідями на конференціях, семінарах, форумах. Спроможність впроваджувати результати досліджень у виробництво та навчальний процес. Спроможність до підготовки і публічного захисту дисертації на засіданні спеціалізованої вченої ради.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної та науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня вищої освіти, затверджених Постановою КМУ від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365. Гарант ОНП: д.т.н., проф. Мороз О. М. – професор каф. ЕЕМ.
Матеріально-технічне забезпечення	Програма має забезпечення, необхідне для виконання навчальних планів, відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення відповідного рівня вищої освіти, затверджених Постановою КМУ від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365.
Інформаційне та навчально-	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення реалізується через вільний доступ до мережі Інтернет; використання офіційного

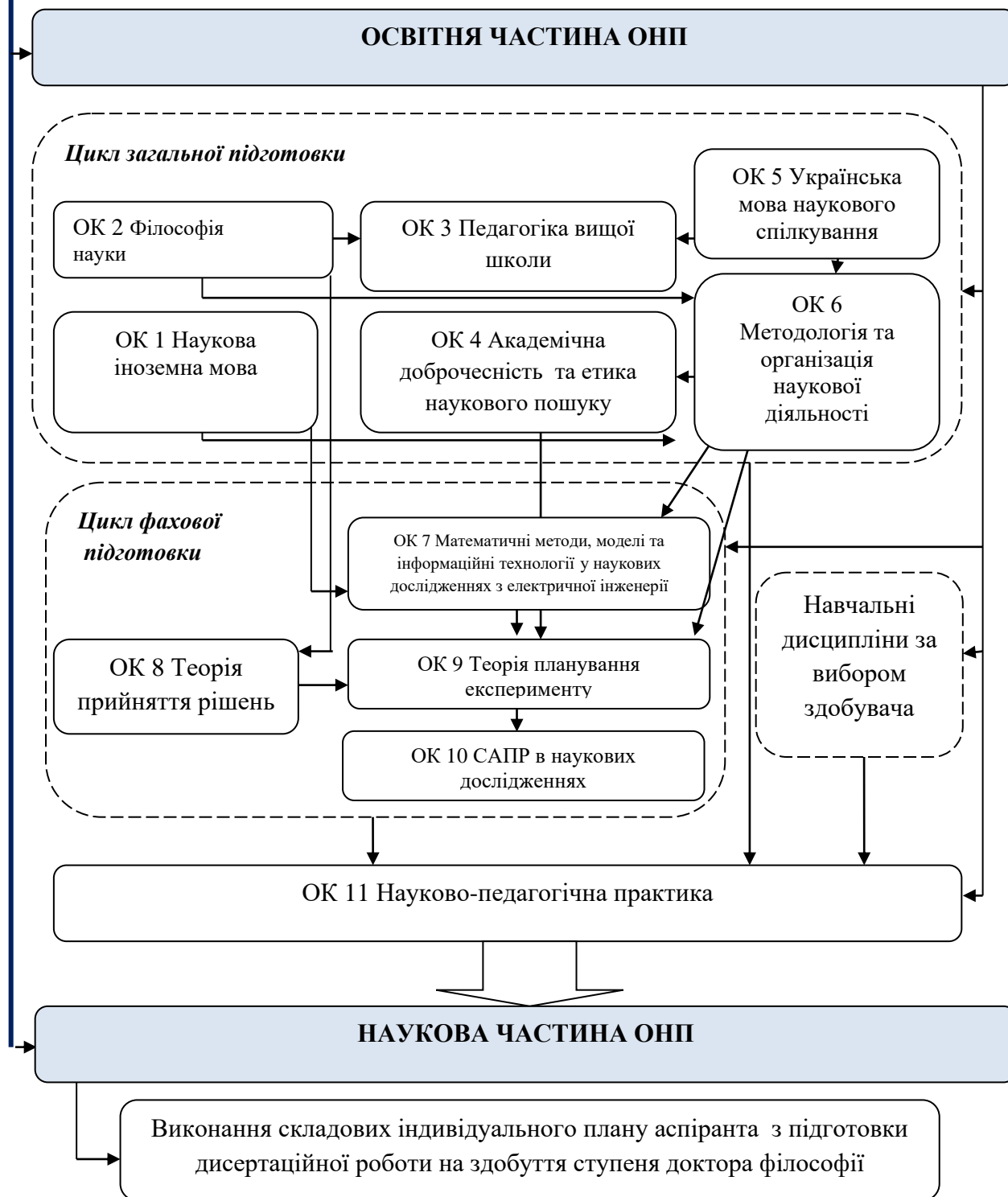
методичне забезпечення	вебсайту (http://btu.kharkov.ua/); офіційних сторінок кафедр, відділу докторантури та аспірантури на офіційному вебсайті та у соціальних мережах; інформаційних ресурсів Наукової бібліотеки ДБТУ (http://btu.kharkov.ua/nauka/naukova-biblioteka/), зокрема інституційного репозиторію із наповненням матеріалів чотирьох репозиторіїв (Open Archive KhNTUA, irHDUHT, eKhNAUIR, heroHDZVA) та безкоштовного доступу до наукометричних баз Scopus та Web of Science; інформаційних пакетів освітнього процесу (які включають ОНП, навчальні плани, графіки навчального процесу, робочі програми навчальних дисциплін, методичні матеріали до вивчення дисциплін, проходження педагогічної практики тощо).
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Державним біотехнологічним університетом та закладами вищої освіти і науковими установами України.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках міжнародних програм на основі двосторонніх договорів між Державним біотехнологічним університетом та партнерами закладами вищої освіти і науковими установами інших країн.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови, з викладанням дисциплін англійською та українською мовами

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
ОСВІТНЯ СКЛАДОВА			
Обов'язкові компоненти ОНП			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
ОК 1	Наукова іноземна мова	8	Іспит
ОК 2	Філософія науки	4	Іспит
ОК 3	Педагогіка вищої школи	3	Залік
ОК 4	Академічна доброчесність та етика наукового пошуку	3	Залік
ОК 5	Українська мова наукового спілкування	3	Залік
ОК 6	Методологія та організація наукової діяльності	6	Залік
<i>Цикл фахової підготовки</i>			
ОК 7	Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях з електричної інженерії	4	Залік
ОК 8	Теорія прийняття рішень	4	Залік
ОК 9	Теорія планування експерименту	4	Залік
ОК 10	САПР в наукових дослідженнях	4	Залік
ОК 11	Науково-педагогічна практика	4	Залік
Обсяг обов'язкових компонент, кредити (%)		45 (75 %)	
Вибіркові компоненти ОНП			
ВК 1	Вибіркова навчальна дисципліна	3	Залік
ВК 2	Вибіркова навчальна дисципліна	3	Залік
ВК 3	Вибіркова навчальна дисципліна	3	Залік

ВК 4	Вибіркова навчальна дисципліна	3	Залік
ВК 5	Вибіркова навчальна дисципліна	3	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент, кредити (%)		15 (25 %)	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ОНП		60	
НАУКОВА СКЛАДОВА			
Підготовка кваліфікаційної роботи (дисертації)		180	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ НАУКОВОЇ СКЛАДОВОЇ ОНП		180	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОНП		240	

2.1. Структурно-логічна схема ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників ОНП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» проводиться на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації за спеціальністю та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня доктора філософії з присвоєнням кваліфікації: Доктор філософії зі спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів освітнього ступеня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертації.
Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи (за наявності)	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері електроенергетики або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого становлять оригінальний внесок у теорію електричної інженерії та оприлюднені у наукових публікаціях в рецензованих наукових виданнях. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертація має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти (наукової установи).

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У Державному біотехнологічному університеті функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає реалізацію наступних процедур і заходів:

1. Визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
2. Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм;
3. Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників та регулярне оприлюднення результатів оцінювання на офіційному веб-сайті університету;
4. Забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників;
5. Забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
6. Забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
7. Забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
8. Забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ЗВО та здобувачів вищої освіти;

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

**5. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньої програми**

Компетентності	Компоненти ОП										
	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11
ЗК 1	+			+	+	+					
ЗК 2		+				+	+		+		
ЗК 3	+										
ЗК 4		+	+			+					
ЗК 5		+		+		+		+			
ЗК 6		+				+	+	+			
ЗК 7						+	+	+	+	+	
ЗК 8		+	+								+
ФК 1						+	+	+	+	+	
ФК 2							+			+	
ФК 3				+				+	+		
ФК 4						+	+	+			
ФК 5							+			+	
ФК 6						+		+			
ФК 7	+	+			+		+				
ФК 8	+	+									+
ФК 9						+		+		+	

**6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

Програмні результати навчання	Компоненти ОП										
	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11
ПРН 1	+										
ПРН 2		+									
ПРН 3						+	+	+	+		
ПРН 4				+		+					
ПРН 5							+			+	
ПРН 6						+	+	+			
ПРН 7						+	+	+			
ПРН 8						+	+	+		+	
ПРН 9			+								+
ПРН 10						+	+	+	+		
ПРН 11						+	+	+			
ПРН 12		+			+	+		+	+	+	