

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА
ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»
ELECTRICAL ENERGY, ELECTRICAL ENGINEERING AND
ELECTROMECHANICS

Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
кваліфікація	Доктор філософії з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

ЗАТВЕРДЖЕНО
вченою радою ДДТУ
зі змінами та доповненнями
Голова вченої ради
**Віталій ГУЛЯЄВ**
(протокол № 6 від 25.05.2023 р.)

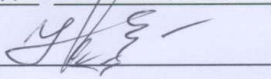
Освітньо-наукова програма
вводиться в дію з 01.09.2023 р.
Ректор **Віталій ГУЛЯЄВ**
(наказ № 285 від 25.05.2023 р.)

Кам'янське 2023

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми

Кафедра електротехніки та електромеханіки

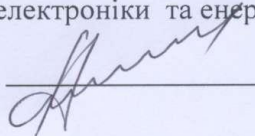
протокол № 5 від « 11 » 04.2023р.

Завідувач кафедри  Віктор НІЗІМОВ

Вчена рада факультету електроніки та енергетики

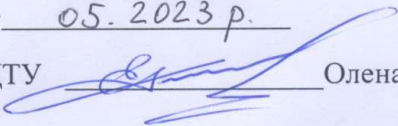
протокол № 5 від « 11 » 05.2023 р.

В. о. декана факультету електроніки та енергетики

 Олександр С'ЯНОВ

Науково-методична рада ДДТУ

Протокол № 5 від « 18 » 05.2023 р.

Заступник голови НМР ДДТУ  Олена ГЛУЩЕНКО

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти введена в дію з 01.09.2023р. (наказ по ДДТУ № 285 від 25.05.2023 р.)

Внесена: кафедрою електротехніки та електромеханіки Дніпровського державного технічного університету

Гарант освітньо-наукової програми:

Віктор НІЗІМОВ – завідувач кафедри електротехніки та електромеханіки, д.т.н., професор.

Проектна група освітньо-наукової програми:

1. Олександр САДОВОЙ – д.т.н., професор, професор кафедри електротехніки та електромеханіки
2. Юрій ШРАМКО – к.т.н., доцент кафедри електротехніки та електромеханіки

Зовнішні рецензенти освітньо-наукової програми:

1. Микола ОСТРОВЕРХОВ – д.т.н., професор, завідувач кафедри теоретичної електротехніки національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (КПІ), м. Київ
2. Олексій ЧОРНИЙ – д.т.н., професор кафедри систем автоматичного управління та електроприводу Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського (КрНУ), м. Кременчук
3. Вадим МЄДЬЄШИ – директор Середньодніпровської ГЕС, м. Кам'янське
4. Микола НЕХАЄВ – к.т.н., доцент, директор ТОВ НВО «Дніпрофмаш», м. Кам'янське

Актуалізовано

Термін перегляду	Внесені зміни
2016-2017н.р.	Перейменування міста (Постанова Верховної Ради України №1377-VIII від 19.05.2016 р.) Перейменування університету (Наказ МОН України, №1209 від 07.10.2016р.) Переробка структури ОНП Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка відповідно до рекомендованого зразка (лист МОН України №1/9-239 від 28.04.2017р.) Корегування навчальних планів відповідно до Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою КМУ від 23.03.2016р. №261 Ухвалено: -кафедрою ЕТЕМ, протокол № 5 від 17 травня 2017
2017-2018 н.р.	Вдосконалення ОНП у відповідності до стратегічних напрямків розвитку регіону та реформування системи ВО України, а також досвіду вітчизняних ЗВО по формуванню ОП зі споріднених спеціальностей. Оновлено цілі ОНП, конкретизовані області професійної діяльності випускників тощо. Ухвалено: кафедрою ЕТЕМ, протокол №6 від 17.05.2018
2018-2019	Зміни у переліку освітніх компонентів ОНП та відповідно в навчальних планах, які пов'язані з впровадженням у навчальний процес пропозицій стейкхолдерів щодо виключення зі змісту дисципліни «Енерго-ефективні автоматизовані електротехнічні та електромеханічні комплекси та системи широкого технологічного призначення» застарілих відомостей і, таким чином, зменшення обсягу дисципліни з 8 до 7 кредитів ЕКТС. Введення нових компетентностей : ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК7. Здатність розробляти та управляти проектами та/або готувати пропозиції на фінансування наукових досліджень. ЗК8. Здатність працювати в міжнародному контексті. ФК 8. Здатність оформлювати заявку на винахід чи корисну модель та використовувати патентну інформацію і технічну документацію при виконанні наукових досліджень в електричній інженерії Ухвалено: кафедрою ЕТЕМ, протокол №7 від 15.05.2019

2019-2020	Оновлення опису системи внутрішнього забезпечення якості освіти у ДДТУ. Корегування навчальних планів з виділенням блоку вибірових компонент програми та розширення обсягу освітньої складової до 43 кредитів ЕКТС. Зміни у переліку освітніх компонентів ОНП та відповідно в навчальних планах, які пов'язані з впровадженням у навчальний процес пропозицій стейкхолдерів, згідно з рекомендаціями яких дисципліну «Методологічні основи підготовки наукових статей за фахом» перенесено з блоку вибірових компонент програми до блоку обов'язкової професійно-наукової підготовки. Ухвалено: кафедрою ЕТЕМ, протокол №3-б (онлайн) від 28.05.2020 р.
2020-2021	Затвердження ОНП зі змінами та доповненнями. Наказ № 307 від 30.06.2020 Зміна гаранта та складу проектної групи згідно з рішенням Вченої ради від 24.09.2020 р. протокол №6 Ухвалено: кафедрою ЕТЕМ, протокол №7 від 01.09.2020 р.
2021-2022	Зміни у переліку освітніх компонентів ОНП та відповідно в навчальних планах, які пов'язані з впровадженням у навчальний процес пропозицій академічної спільноти щодо включення до програми підготовки здобувачів дисципліни «Синтез цифрових електромеханічних систем керування» і, таким чином, збільшення обсягу освітньої складової до 50 кредитів ЕКТС. Уточнення цілей навчання. Зміна назви освітньої програми. Ухвалено: кафедрою ЕТЕМ, протокол №___ від_____ р.
2022-2023	Зміни у переліку освітніх компонентів ОНП та відповідно в навчальних планах, які пов'язані з впровадженням у навчальний процес пропозицій академічної спільноти щодо включення до програми підготовки здобувачів дисциплін «Соціологія науки» та «Методологія педагогічної діяльності». Уточнення цілей навчання. Ухвалено: кафедрою ЕТЕМ, протокол №___ від_____ р.

**ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ
ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
141 ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА
ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА**

1. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський державний технічний університет Кафедра електротехніки та електромеханіки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Третій (освітньо-науковий) доктор філософії з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Форми навчання	очна (денна, вечірня)
Офіційна назва освітньо-наукової програми	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 50 кредитів ЄКТС освітньої складової освітньо-наукової програми, термін освітньої складової освітньо-наукової програми – 2 роки.
Наявність акредитації	Акредитована НАЗЯВО, сертифікат № 2295 від 04.10.2021
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня магістра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступного планового перегляду
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dstu.dp.ua
2. Мета освітньої програми	
Підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів, що мають компетенції, загальноприйняті у світовому науково-освітньому просторі. Проведення освітньої діяльності на рівні, що забезпечує підготовку високоосвіченої інтелектуальної еліти суспільства через розвиток і розповсюдження передових освітніх моделей і технологій. Надання високоякісних теоретичних знань та практичних вмінь і навичок ведення теоретичної та експериментальної науково-дослідницької діяльності на сучасному рівні із застосуванням новітніх мікроконтролерних, комунікаційних та комп'ютерних технологій, апробацією результатів державною та іноземною мовами у вигляді наукових публікацій у рецензованих виданнях, участі у міжнародних	

конференціях і підготовки заявок на винаходи та використання отриманих результатів у міжнародних наукових проектах, передачі отриманих знань здобувачам вищої освіти різних освітніх рівнів

3. Характеристика освітньої програми

Опис предметної області

Об'єкти вивчення та діяльності: електротехнічне обладнання електростанцій; промислових та комунальних підприємств; автономні джерела живлення, електричні двигуни постійного та змінного струму; спеціальні електричні машини, включаючи п'єзодвигуни та електростатичні двигуни, генератори; напівпровідникові та електромашинні перетворювачі енергії; електричні апарати різного призначення, включаючи давачи та перетворювачі різних фізичних величин в електричні, канали та протоколи передачі інформації, розімкнені та замкнені системи керування, мікроконтролери та програмовані логічні інтегральні схеми, безперервні та дискретні регулятори, оптимальні та робастні регулятори, ковзні режими у замкнених електротехнічних та електромеханічних системах, а також процеси вироблення, перетворення, передавання, розподілу, споживання електричної енергії; основи енергозбереження та енергетичного менеджменту.

Цілі навчання: Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні загальні та спеціалізовані задачі у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів сучасної електричної інженерії та споріднених наук і характеризується комплексністю умов функціонування; самостійно проводити синтез сучасних електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем з метою надання їм бажаних властивостей; на основі всебічного аналізу виконувати оптимізацію цих систем за заданим критерієм оптимальності, в тому числі в умовах часткової або повної невизначеності параметрів систем; обирати та обґрунтовувати обраний критерій оптимальності; здійснювати науково-дослідну діяльність в галузі енергоефективних технологій, з метою розробки, модернізації та впровадження енергоефективних технологічних процесів що сприятиме зменшенню споживання електричної енергії.

Теоретичний зміст предметної області: теоретичні та практичні знання теорії керування, електроприводу, електротехніки, електроенергетики, перетворення енергії, технічної механіки, комп'ютерних технологій тощо.

Методи, методики та технології одержання, передачі, ефективного та екологічного використання електричної

	енергії, експлуатації, контролю, моніторингу енергетичного обладнання, методи фізичного та математичного моделювання та обробки даних при експлуатації об'єктів діяльності; технології дослідження процесів в електротехнічних та електромеханічних комплексах та системах; аналітичні та чисельні методи аналізу та синтезу динамічних систем, математичного та комп'ютерного моделювання електроенергетичних систем, електротехнічного обладнання та електромеханічних комплексів; методи і методики наукових теоретичних та експериментальних досліджень; інформаційні технології в наукових дослідженнях, проектуванні і виробництві. Засоби, пристрої, системи: основне і допоміжне устаткування, засоби автоматизації та керування засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного устаткування виробничих процесів.
Академічні права випускників	Доктор філософії зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка може самостійно займатися науковою та викладацькою діяльністю і після набуття відповідного досвіду продовжити своє навчання в докторантурі для отримання ступеня доктора наук. Також доктор філософії має право на підвищення кваліфікації в науково-дослідних інститутах НАН України, провідних університетах та науково-дослідних центрах електроенергетичних та електротехнічних компаній.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма спрямована на актуальні аспекти спеціальності, в рамках якої можлива подальша наукова та викладацька кар'єра
Основний фокус освітньої програми	Набуття необхідних дослідницьких навиків для наукової кар'єри, викладання спеціальних дисциплін в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, а також трансферу технологій. Ключові слова: електроенергетичні, електротехнічні та електромеханічні комплекси і системи, електромагнітне й електромеханічне перетворення енергії, електроенергетика електротехніка, електромеханіка
Особливість програми	Наукова складова освітньо-наукової програми орієнтована на розвиток науково-практичних результатів наукової школи «Оптимізація електромеханічних систем», яка створена на кафедрі електротехніки та електромеханіки ДДТУ. Розробки цієї школи мають широке застосування при модернізації існуючих систем керування технологічними процесами металургійної, хімічної та гірничо-переробної галузей народного господарства.

4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця в науково-дослідних інститутах НАН України, університетах МОН України, наукових центрах та високотехнологічних компаніях електротехнічного та електромеханічного профілю, підприємствах енергетичного сектору.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через практики. Викладання організовано у формі лекцій, лабораторних робіт, семінарських та практичних занять в малих групах, самостійного виконання досліджень в лабораторіях, опрацювання публікацій в провідних виданнях електротехнічного профілю, консультації із викладачами, написання рефератів, підготовка дисертаційної роботи.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, лабораторні звіти, усні презентації за результатами виконання індивідуальних завдань, поточний контроль, захист дисертаційної роботи.
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, проводити дослідницько-інноваційну діяльність, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, а також практичне впровадження отриманих результатів.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність мати науковий і культурний кругозір ЗК2. Здатність володіння знаннями про історію розвитку галузі науки та сучасний стан розвитку наукової літератури за обраною спеціальністю ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК5. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК7. Здатність розробляти та управляти проектами та/або готувати пропозиції на фінансування наукових досліджень. ЗК8. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК9. Здатність працювати автономно. ЗК10. Здатність представляти наукові результати державною та іноземною мовами в усній та письмовій формі ЗК11. Здатність діяти соціально відповідально та

	свідомо. ЗК12. Здатність здійснювати науково-методичну та викладацьку діяльність
Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	ФК1. Здатність оволодіти глибинними професійними знаннями та використовувати їх ФК2. Здатність засвоювати та використовувати знання основних концепцій, теоретичних та практичних проблем ФК3. Здатність засвоювати та використовувати методологію і методи наукового аналізу ФК4. Здатність повного розуміння іншомовних наукових текстів за спеціальністю ФК5. Здатність готувати та проводити навчальні заняття ФК6. Здатність поставити задачу і визначити шляхи вирішення проблеми засобами електричної інженерії та суміжних предметних галузей, знання методів пошуку оптимального рішення за умов неповної інформації та суперечливих вимог. ФК7. Здатність планувати і виконувати експериментальні дослідження, обробляти результати експерименту на основі використання сучасних інформаційних технологій та мікропроцесорної техніки, інтерпретувати результати натурних або модельних експериментів. ФК 8. Здатність оформлювати заявку на винахід чи корисну модель та використовувати патентну інформацію і технічну документацію при виконанні наукових досліджень в електричній інженерії
7. Програмні результати навчання (ПРН)	
	ПРН1. Вміти застосовувати сучасні методи проведення досліджень в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН2. Формулювати закономірності впливу технічних рішень на економічні та соціальні процеси. ПРН3. Вміти здійснювати пошук, аналіз і критично оцінювати інформацію з різних джерел. ПРН4. Застосовувати набуті знання і уміння для розв'язування задач аналізу та синтезу елементів і систем, характерних обраній області наукових досліджень. ПРН5. Мати знання та навички дослідження і моделювання явищ та процесів в складних динамічних електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах. ПРН6. Застосовувати системний підхід, інтегруючи знання з інших дисциплін та враховуючи нетехнічні аспекти, під час розв'язання теоретичних та прикладних

	задач обраної області наукових досліджень. ПРН7. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та розробляти стратегії розв'язання науково-прикладних задач з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів. ПРН8. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди. ПРН9. Мати досвід самостійного виконання експериментальних досліджень та застосування дослідницьких навичок. ПРН10. Вміти приймати рішення відносно доцільності та можливості застосування нових методів і технологій в задачах синтезу електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем. ПРН11. Застосовувати аргументований вибір методів розв'язання науково-прикладних задач для критичної оцінки отриманих результатів та захисту прийнятих рішень. ПРН12. Застосовувати спілкування на професійному та соціальному рівнях державною та іноземною мовами. ПРН13. Вміти презентувати та обговорювати з фахівцями і не фахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми електричної інженерії, трансфер набутих знань. ПРН14. Мати досвід адаптації до нових умов, самостійного прийняття рішень та ініціювання оригінальних дослідницько-інноваційних комплексних проектів. ПРН15. Мати усвідомлення необхідності навчатися впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань. ПРН16. Дотримуватися необхідності відповідального ставлення до виконуваної роботи та досягнення поставленої мети з виконанням вимог професійної етики. ПРН17. Вміти організувати навчальний процес і здійснювати викладацьку діяльність у вищій школі, розробити оригінальний практичний курс для здобувачів вищої освіти з фахової дисципліни, враховуючи сучасний стан наукових знань та особисті дослідницькі навички.
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО (додаток 2 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 із змінами, внесеними згідно з

	Постановою Кабінету Міністрів України №347 від 10.05.2018 р.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні корпуси ДДТУ, спеціалізовані навчальні та комп'ютерні класи, точки харчування, мультимедійне обладнання, 4 гуртожитки, 3 спортивні зали, 9 спортивних майданчиків, 2 футбольних поля, стадіон «Буревісник», спортивно-оздоровчий табір на р. Оріль, студентський клуб «Полум'яні зорі », медичний пункт. Використання інструментів сучасного програмного забезпечення та інформаційних технологій при викладанні фахових дисциплін для підвищення ефективності роботи майбутніх фахівців (Mathcad, MATLAB, Multisim, Teams), інформаційна система дистанційного взаємообміну студент-викладач «Зв'язок з викладачем» ДДТУ). Для проведення досліджень наявні наукові лабораторії «Електричних машин», «Теорії автоматичного керування», «Мікропроцесорної техніки», «Енергетичної електроніки та електромагнітної сумісності», «Електричних мереж та проблем керування в електроенергетиці». Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізований комп'ютерний клас з необмеженим відкритим доступом до Інтернет-мережі.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний сайт ДДТУ: http://www.dstu.dp.ua, інформаційний портал: http://www.dstu.dp.ua/Portal/WWW/; необмежений доступ до мережі Інтернет та системи дистанційного навчання (інформаційна система дистанційного взаємообміну студент-викладач «Зв'язок з викладачем» ДДТУ https://www.dstu.dp.ua/university/help.html); наукова бібліотека, читальні зали тощо. Доступ до міжнародних наукометричних баз даних (Scopus, Web of Science, Springer, Science Hunter, Science Direct). Кожна дисципліна навчального плану забезпечена силабусом, робочою програмою, комплексом навчально-методичного забезпечення. Забезпеченість здобувачів навчальними матеріалами з кожної навчальної дисципліни навчального плану складає 100%.
9. Академічна мобільність	
Національно-кредитна мобільність	Підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників у ЗВО та наукових установах країни.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Дніпровським державним технічним університетом та навчальними закладами країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком за умови вільного володіння українською мовою.

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОНП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кіль- кість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
	І Освітня складова освітньо-наукової програми		
	Обов’язкові компоненти ОНП		
І. Цикл загально-наукової підготовки			
ЗНП 1.1	Філософські виміри сучасного наукового пошуку	4	Екзамен
ЗНП 1.2	Методи експериментальних досліджень, аналіз та презентація результатів	4	Екзамен
ЗНП 1.3	Іноземна мова для наукової діяльності	8	Екзамен
ЗНП 1.4	Соціологія науки	3	Залік
ЗНП 1.5	Методологія педагогічної діяльності	3	Екзамен
ЗНП 1.6	Викладацька практика	6	Залік
Всього за циклом		28	
ІІ. Цикл професійно-наукової підготовки			
ПНП 2.1	Енергоефективні автоматизовані електротехнічні та електромеханічні комплекси та системи широкого технологічного призначення	7	Екзамен
ПНП 2.2	Методологічні основи підготовки наукових статей за фахом	3	Екзамен
ПНП 2.3	Синтез цифрових електромеханічних систем керування	4	Екзамен
Всього за циклом		14	
Загальний обсяг обов’язкових компонент		42	
Вибіркові компоненти ОНП			
	Дисципліна з циклу загально-наукової підготовки з переліку 1	3	Залік
	Дисципліна з циклу професійно- наукової підготовки з переліку 2	5	Екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент		8	
Всього освітня складова		50	

3. Наукова складова освітньо-наукової програми

Рік підготовки	Зміст наукової роботи аспіранта	Форма контролю
1 рік	Вибір та обґрунтування теми власного наукового дослідження, визначення його змісту, термінів виконання та обсягу необхідних до виконання наукових робіт; вибір та обґрунтування методології проведення власного наукового дослідження, здійснення огляду та аналізу існуючих методів та підходів, що розвинулися в сучасній науці за обраним напрямом. Підготовка та публікація не менше 1-ї статті (як правило, оглядової) у наукових фахових виданнях (вітчизняних або закордонних) за темою дослідження; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Затвердження індивідуального плану роботи аспіранта на вченій раді факультету, звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.
2 рік	Проведення під керівництвом наукового керівника власного наукового дослідження, що передбачає вирішення дослідницьких завдань шляхом застосування комплексу теоретичних, емпіричних та практичних методів. Підготовка та публікація не менше 1-ї статті у наукових фахових виданнях (вітчизняних або закордонних) за темою дослідження; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.
3 рік	Аналіз та узагальнення отриманих результатів власного наукового дослідження; обґрунтування наукової новизни отриманих результатів, їх теоретичного та/або практичного значення. Підготовка та публікація не менше 1-ї статті у наукових фахових виданнях за темою дослідження, участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.

4 рік	Оформлення наукових досягнень аспіранта у вигляді дисертації, підведення підсумків щодо повноти висвітлення результатів дисертації в наукових статтях відповідно до чинних вимог. Впровадження одержаних результатів та отримання підтверджувальних документів. Подання документів на попередню експертизу дисертації. Підготовка наукової доповіді для випускної атестації (захисту дисертації).	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.
-------	---	--

4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Дисертаційна робота має передбачати наукове розв'язання складного теоретичного завдання або практичної проблеми, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії. Дисертаційна робота не повинна містити плагіату, фальсифікації та фабрикації. Дисертаційна робота має бути розміщена у репозитарії ДДТУ.

5. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Законодавчою базою формування системи внутрішнього забезпечення якості в ДДТУ виступає Закон України «Про вищу освіту» (розділ 5, стаття 16). За вимогами Закону система внутрішнього забезпечення якості є одним з трьох елементів системи якості вищої освіти. Аналіз процедур та заходів системи внутрішнього забезпечення якості в ДДТУ наводяться у таблиці 5.1.

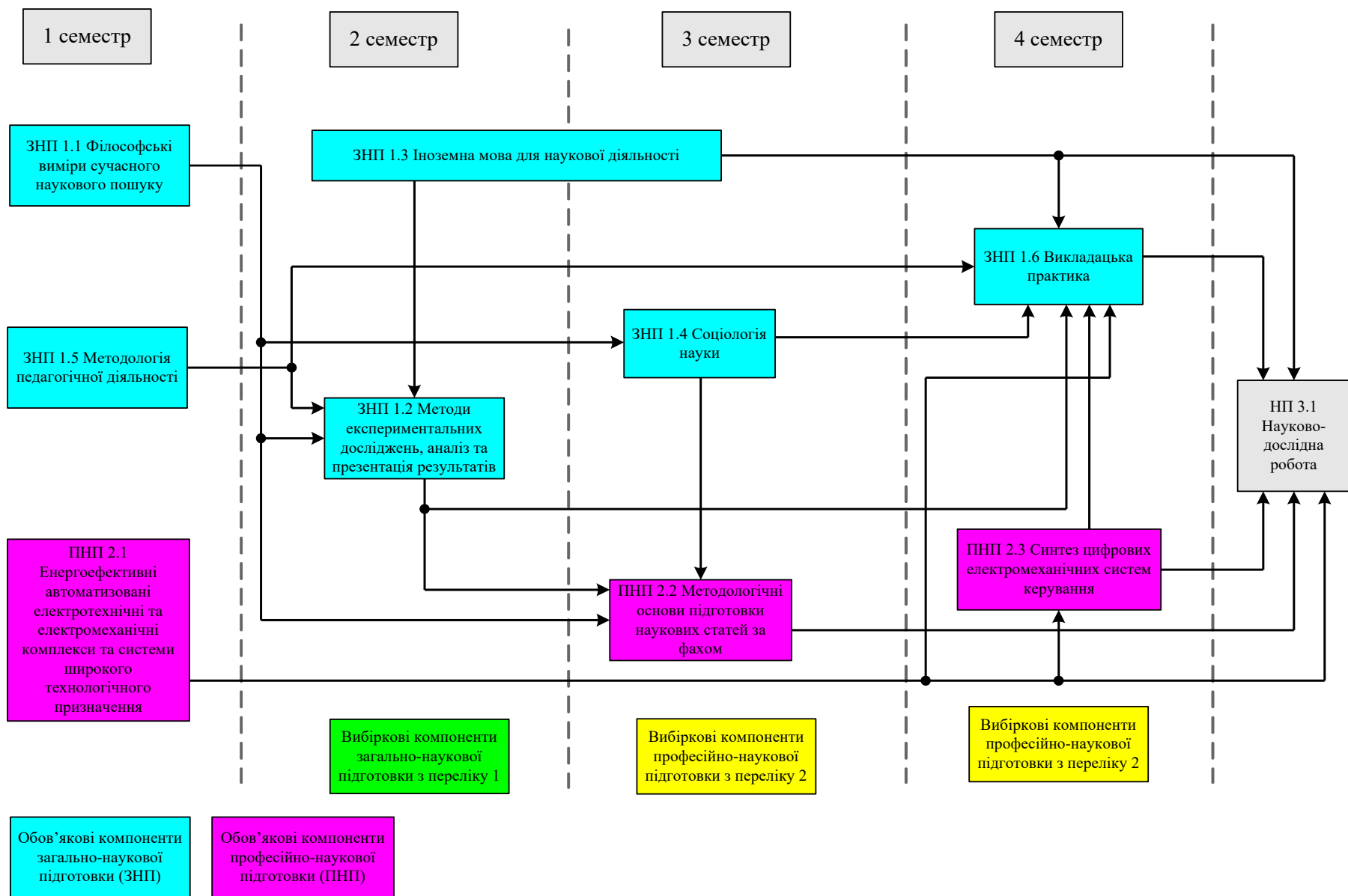
Таблиця 5.1 - Оцінка системи внутрішнього забезпечення якості в ДДТУ

Процедури та заходи системи внутрішнього забезпечення якості згідно Закон України «Про вищу освіту»	Оцінка стану формування і застосування відповідних процедур та заходів в ДДТУ
1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти	У ДДТУ сформовано та діє система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ДДТУ, затверджене Вченою радою від 30.08.2019 р., протокол № 7). Розроблені та діють Положення про організацію освітнього процесу ДДТУ, Положення про моніторинг системи внутрішнього забезпечення якості у ДДТУ, Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу ДДТУ, Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти у ДДТУ права на вільний вибір навчальних дисциплін , Положення про гаранта освітньої програми у ДДТУ, Положення про проєктні групи освітньої діяльності, робочі групи освітніх програм та групи забезпечення спеціальності у ДДТУ, Положення про стейкхолдерів освітніх програм ДДТУ
2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм та навчальних планів	В університеті постійно здійснюється перегляд освітніх програм згідно з вимогами стандарту. Розроблено та діє Положення про порядок розробки, затвердження, моніторингу та перегляду освітніх програм у ДДТУ. Затверджено із змінами та доповненням Положення про розробку навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійними та освітньо-науковими програмами спеціальностей університету рішенням Вченої ради від 28.11.2019 р., протокол № 10.
3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти і науково-педагогічних працівників ДДТУ та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ДДТУ, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб	Впроваджено механізм оцінювання досягнень здобувачів-претендентів на отримання стипендій (Правила призначення академічних стипендій та Правила призначення соціальних стипендій у ДДТУ, затверджені зі змінами та доповненнями рішенням Вченої ради від 28.11.2019 р. протокол № 10), оцінювання науково-педагогічних працівників на основі рейтингів науково-дослідної, науково-методичної та науково-організаційної роботи і рейтингування викладачів за результатами анкетування здобувачів (Положення про оцінювання науково-педагогічних працівників ДДТУ, Положення про атестацію наукових працівників ДДТУ, затверджені зі змінами та доповненнями рішенням Вченої ради від 28.11.2019 р. протокол № 10). Результати оцінки та рейтингування оприлюднюються на веб-сайті ДДТУ.
4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних	Відбувається на регулярній основі не рідше одного разу на 5 років за очною, дистанційною, дуальною формою та на робочому місці відповідно до Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників у ДДТУ.

наукових і науково-педагогічних працівників	Ведеться робота над посиленням практичної складової підвищення кваліфікації НПП кафедр шляхом проходження стажування на підприємствах, установах, організаціях, участі у міжнародних проектах, грантових програмах, дистанційного навчання за сертифікованими програмами, тренінгах, вебінарах, майстер-класах у режимі відеоконференцій.
5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у т.ч. самостійної роботи здобувачів, за кожною ОПП	Забезпечено необхідними ресурсами (матеріальна база, навчально-методичне та інформаційне забезпечення, освітній контент інформаційного порталу веб-сайту ДДТУ https://www.dstu.dp.ua/uni/index.html). Реалізуються заходи щодо вдосконалення організації самостійної роботи здобувачів відповідно до Положення про організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти у ДДТУ, в т.ч. через постійний моніторинг, актуалізацію курсів дисциплін, активізацію використання освітнього контенту здобувачами як очної, так і заочної форм навчання.
6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	Використовуються автоматизовані інформаційні системи: інформаційний портал ДДТУ, «Абітурієнт», «Відділ кадрів студентський», «Деканат», «Навантаження», «Відділ кадрів», «Контракт», «Кошторис», «Зарплата», «Баланс» та інші. Функціонує та постійно удосконалюється інформаційна система дистанційного взаємообміну студент-викладач.
7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	Оприлюднення інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації здійснюється відповідно до Положення про забезпечення доступу до публічної інформації у ДДТУ (http://www.dstu.dp.ua/uni/downloads/polog_zabez_pub_informacia_ddtu.pdf) у засобах масової інформації, у т.ч. газеті університету «Вогонь Прометей», на офіційному веб-сайті ДДТУ, інформаційних стендах університету або в інший спосіб
8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками ЗВО та здобувачами, у т.ч. створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату	Дотримання академічної доброчесності здійснюється відповідно до Положення про академічну доброчесність у ДДТУ, Положення про порядок забезпечення дотримання академічної доброчесності науковими, науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти у ДДТУ, Положення про групу сприяння академічній доброчесності у ДДТУ, Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у ДДТУ, Положення про порядок та умови розгляду звернень та скарг здобувачів вищої освіти ДДТУ, Положення про політику попередження і боротьби із сексуальними домаганнями та дискримінацією в ДДТУ, Положення щодо запобігання та протидії булінгу (цькуванню) у ДДТУ. Розроблено Кодекс академічної доброчесності ДДТУ, Етичний кодекс здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ДДТУ, Кодекс корпоративної культури ДДТУ, Методичні рекомендації ДДТУ щодо підтримки принципів академічної доброчесності.
9) інші процедури та заходи	Створено Громадську організацію "Асоціація випускників Дніпровського державного технічного університету", яка зареєстрована в Єдиному реєстрі під № 1469450.

6. Структурно-логічна схема освітньо–наукової програми

Обов'язкові компоненти освітньої складової освітньо–наукової програми



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

	ЗНП 1.1	ЗНП 1.2	ЗНП 1.3	ЗНП 1.4	ЗНП 1.5	ЗНП 1.6	ПНП 2.1	ПНП 2.2	ПНП 2.3
ПРН 1	+	+				+	+		+
ПРН 2	+			+	+				
ПРН 3			+		+	+	+	+	+
ПРН 4		+					+	+	+
ПРН 5		+					+		+
ПРН 6	+	+			+		+	+	
ПРН 7					+	+			
ПРН 8				+	+	+			
ПРН 9						+			+
ПРН 10		+							+
ПРН 11							+	+	
ПРН 12			+			+			
ПРН 13			+			+		+	
ПРН 14	+						+	+	
ПРН 15	+			+		+			
ПРН 16	+		+	+		+			
ПРН 17			+			+			