

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА
ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»

ELECTRICAL ENERGY, ELECTRICAL ENGINEERING AND
ELECTROMECHANICS

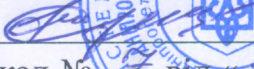
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Кваліфікація	Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою ДДТУ

із змінами та доповненнями

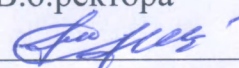
Голова вченої ради

 **Віталій ГУЛЯЄВ**
(протокол № 23 від « 23 » 06 2022р.)



Освітньо-професійна програма вводиться в дію з 01.09.2022 р.

В.о.ректора

 **Віталій ГУЛЯЄВ**
(наказ № 330 від « 23 » 06 2022р.)

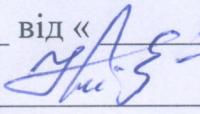
Кам'янське, 2022

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньої програми

Кафедра електротехніки та електромеханіки

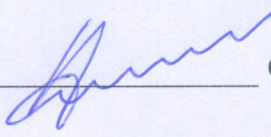
Протокол № 9 від « 24 » 05 2022 р.

Завідувач кафедри  Віктор. НІЗІМОВ

Вчена рада факультету електроніки та енергетики

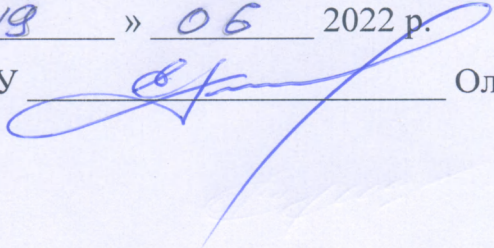
Протокол № 6 від « 09 » 06 2022 р.

В.о. декану факультету

електроніки та енергетики  Олександр С'ЯНОВ

Науково-методична рада ДДТУ

Протокол № 6 від « 19 » 06 2022 р.

Заступник голови НМР ДДТУ  Олена ГЛУЩЕНКО

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» складена відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 «Електрична інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (Наказ МОН № 867 від 20.06.2019р.) і введена в дію із змінами та доповненнями з 01.09.2020р. (наказ по ДДТУ № 307 від « 30 » червня 2020 р.)

Внесена: кафедрою електротехніки та електромеханіки Дніпровського державного технічного університету

Гарант освітньо-професійної програми:

Юрій ШРАМКО – к.т.н., доцент кафедри електротехніки та електромеханіки

Проектна(робоча) група освітньо-професійної програми:

1. Олег КЛЮЄВ, к.т.н., доц. кафедри електротехніки та електромеханіки
2. Юлія СОХІНА, к.т.н., доц., доц кафедри електротехніки та електромеханіки

Зовнішні рецензенти освітньо-професійної програми:

- 1.Олександр КУЧЕРЯВИЙ - гол. інженер ПрАТ “Укргідроенерго” філії Середньодніпровська ГЕС
2. Ігор НОВИЦЬКИЙ - гол. енергетик ТОВ НВО “Дніпрофмаш”

Актуалізовано

Термін перегляду	Внесені зміни
2020-2021	Заміна дисципліни «Метрологія і електротехнічні вимірювання» на дисципліну «Вступ до спеціальності. Метрологія і електротехнічні вимірювання» Виключення з циклу професійної підготовки дисципліни «Електротехнічні матеріали» з розподілом її змісту до дисциплін «Вступ до спеціальності. Метрологія і електротехнічні вимірювання» та одну з дисциплін вибіркової компоненти. Перенос вивчення дисципліни «Фізика» цілком на перший курс. Збільшення кредитів на вивчення дисципліни «Електричні апарати та засоби захисту» та «Моделювання електротехнічних та електромеханічних систем»
2021-2022	Доповнено розділи спеціальні (фахові) компетентності та програмні результати навчання

Гарант освітньо – професійної програми

Юрій ШРАМКО

ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 141 «ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»

1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти, що присуджує кваліфікацію	Дніпровський державний технічний університет, кафедра електротехніки та електромеханіки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський). Ступінь – бакалавр, Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньої програми	«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, 240 кредитів ЄКТС, на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями галузі знань 14 – Електрична інженерія, і не більше 60 кредитів ЄКТС, отриманих за іншими спеціальностями.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл,
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»).
Мова(и) викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.dstu.dp.ua/
2. Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринках праці фахівців в галузі електричної інженерії для наукових та освітніх установ, підприємств усіх форм власності, які мають ґрунтовні теоретичні знання та практичні навички, володіють сучасним станом електроенергетики, електротехніки та електромеханіки з акцентом на творче мислення та практичні вміння дослідження, розробки і впровадження інноваційних технологій, що усвідомлюють необхідність електроенергетичних та електромеханічних систем для розвитку економіки. Можуть бути ініціаторами та виконавцями розробки новітніх рішень в галузі електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, модернізації існуючих об'єктів, визначати оптимальні параметри пристроїв різної потужності та призначення, проводити інженерні роботи в галузі енергоефективних технологій, що сприятимуть підвищенню енергоефективності, підвищенню екологічної безпеки.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Об'єкти вивчення та діяльності – режими роботи електричних станцій і підстанцій (електрична частина), електричних мереж та систем, електричних машин та апаратів, електроприводів, електромеханічних систем, комплексів,

	пристроїв керування устаткуванням. Цілі навчання – навчитись розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій і методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Теоретичний зміст предметної галузі – базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл, їх використання для моделювання та аналізу режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин, електроприводів, електричного транспорту, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії. Методи, методики та технології – аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроприводами та електромеханічними системами, електричних навантажень із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп’ютерів та іншого навчального обладнання. Інструменти та обладнання – вимірювальні прилади та інформаційно-вимірювальні системи, електричні, електромеханічні та електронні пристрої, мікроконтролери, персональні комп’ютери, системи автоматизованого проектування.
Основний фокус програми та спеціалізації	Освітня програма зосереджена на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сфері розробки, експлуатації та енергоощадного використання обладнання електроенергетики, електротехніки та електромеханіки Під час навчання здобувачі набувають необхідних компетентностей, які допоможуть їм у майбутньому реалізувати себе як професіонала та конкурентоспроможного фахівця. Освітньою програмою передбачено, що здобувачі вищої освіти після закінчення бакалаврату будуть мати навички щодо розроблення, впровадження та експлуатації сучасного обладнання; електричних станцій і підстанцій (електрична частина), електричних мереж та систем, електричних машин та апаратів, електроприводів, електромеханічних систем, комплексів, пристроїв керування устаткуванням, та зможуть розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійної діяльності.
Орієнтація програми	Освітньо-професійна програма базується на загальноновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки та орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар’єра в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
Особливості та відмінності	Освітньо-професійна програма забезпечує набуття здобувачами вищої освіти першого (бакалаврського) рівня фундаментальних знань та фахових навичок з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

	достатніх для виконання професійних обов'язків. Орієнтована на підготовку фахівців для промислових підприємств, електрогенеруючих та енергорозподільчих компаній, організацій з моніторингу енергоспоживання та енергозбереження з врахуванням особливостей промисловості та сільського господарства Придніпровського регіону.
4. Здатність до працевлаштування та подальшого навчання	
Здатність працевлаштування	до Робота на робітничих та керівних посадах підприємств електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби організацій; виробництво, передача, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи.
Подальше навчання	Можливість продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти, підвищення кваліфікації.
5. Стиль викладання та методика навчання	
Підходи до викладання та навчання	Студентоцентризований навчальний процес, що складається з комбінації лекцій, практичних та семінарських занять, експериментальні дослідження в лабораторіях, написання курсових проектів або робіт, самонавчання, консультацій, підготовки кваліфікаційної роботи.
Методи оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, яка враховує результати оцінювання усіх видів аудиторної та позааудиторної навчальної та наукової діяльності: письмові та усні екзамени, лабораторні звіти, усні презентації за результатами виконання індивідуальних завдань, курсових робіт, звітів з практик, поточний контроль, захист кваліфікаційної роботи. Оцінювання здійснюється за 100 бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС(ECTS), національною 4-х бальною шкалою. Форми контролю: екзамен, залік або диференційований залік.
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності	K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою. K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

		K06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. K07. Здатність працювати в команді. K08. Здатність працювати автономно. K09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. K10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Спеціальні компетентності	(фахові)	K11. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР). K12. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. K13. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг. K14. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики. K15. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу. K16. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії. K17. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання. K18. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. K19. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування. K20. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. K21. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах. K22. Здатність розробляти програми для пристроїв автоматизації K23. Здатність вирішувати спеціалізовані задачі і практичні проблеми пов'язані з механічною частиною обладнання електромеханічного обладнання.

		K24. Здатність розв'язувати комплексні спеціалізовані задачі, пов'язані з процесами виробництва, ремонту та експлуатації електрообладнання двигунів внутрішнього згоряння автономних енергетичних установок, а також споріднені задачі в галузі автомобільного електрообладнання.
7. Програмні результати навчання		
Програмні навчання	результати	ПР01. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПР02. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань. ПР03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПР04. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок. ПР05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПР06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПР07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах. ПР08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками. ПР09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем. ПР10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність. ПР11. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань. ПР12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень. ПР13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни. ПР14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.

	ПР15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя. ПР16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень. ПР17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж. ПР18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням. ПР19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні. ПР20. Знати принципи роботи, конструкцію та характеристики електротехнічних та електромеханічних систем, які забезпечують функціонування двигунів внутрішнього згоряння автономних енергетичних установок, а також автомобільного електрообладнання.
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Розробники програми: три кандидати технічних наук, доценти, штатні співробітники ДДТУ; стейкхолдер-роботодавець та здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня. Гарант освітньої програми: Шрамко Юрій Юрійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електротехніки та електромеханіки. До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування у провідних вітчизняних та закордонних ЗВО. Понад 80% професорсько-викладацького складу, задіяного до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні корпуси ДДТУ, спеціалізовані навчальні та дослідницькі лабораторії, комп'ютерні класи, мультимедійне обладнання, гуртожиток, 3 спортивні зали, 9 спортивних майданчиків, 2 футбольних поля, стадіон «Буревісник», пункти харчування, спортивно-оздоровчий табір на р.Оріль, студентський клуб «Полум'яні зорі», музей історії, медичний центр. У навчанні використовується сучасне обладнання та устаткування, яке розташовується у лабораторіях кафедри теплоенергетики. Також використовується сучасне програмне забезпечення для розробки проектної та технічної документації: пакетів прикладних програм AutoCAD, КОМПАС-3D, MathCAD, MathLab.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Все навчально-методичне забезпечення є у наявності на інформаційному порталі ДДТУ за адресою: www.dstu.ua http://192.168.255.4/Portal/WWW/index.html. Здобувачі вищої освіти та науково-педагогічні працівники мають необмежений доступ до мережі Інтернет в усіх навчальних корпусах. Також ДДТУ має свою власну наукову бібліотеку із читальною залом із безкоштовним бездротовим Інтернетом.
9. Академічна мобільність	
Національно-кредитна мобільність	Підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників у ЗВО та наукових установах країни та Європи.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком за умови вільного володіння українською мовою.

II. ВИЗНАЧЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН/МОДУЛІВ,
що забезпечуватимуть досягнення запланованих результатів навчання та
форм атестації здобувачів вищої освіти за освітньою програмою відповідно
до стандарту вищої освіти

Таблиця 1. Розподіл змісту освітньо-професійної програми за циклами
підготовки та форма підсумкового контролю

Шифр за ОПП	Назва дисциплін	Семестр	Екзамен	Залік	Кредитів за ЄКТС	Загальний об- сяг
1. ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА						
1.1. Цикл загальної підготовки (формує загальні компетентності)						
ОЗП 1.1	Історія та культура України	1	1		5	150
ОЗП 1.2	Філософія	3	3		4	120
ОЗП 1.3	Українська мова	3	3		3	90
ОЗП 1.4	Вища та прикладна математика	1,2	1,2		15	450
ОЗП 1.5	Фізика	2,3	3	2	9	270
ОЗП 1.6	Інженерна графіка	1		1	4	120
ОЗП 1.7	Комп'ютерні методи та засоби розв'язання інженерних задач	1,2	2	1	10	300
ОЗП 1.8	Теоретична і прикладна механіка	2		2	4	120
ОЗП 1.9	Механічні передачі електромеханічних систем	3		3	3	90
ОЗП 1.10	Іноземна мова	1,2	2	1	6	180
ОЗП 1.11	Правознавство	2		2	3	90
	Всього за циклом				66	1980
1.2. Цикл професійної підготовки (формує спеціальні (фахові) компетентності)						
ОПП 2.1	Теоретичні основи електротехніки	3,4	4	3	11	330
ОПП 2.2	Теорія електропривода	5,6	6	5	10	300
ОПП 2.3	Теорія автоматичного керування	5,6	6	5	11	330
ОПП 2.4	Електричні машини	3,4	4	3	10	300
ОПП 2.5	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	3		3	90
ОПП 2.6	Метрологія і електротехнічні вимірювання	2		2	4	120
ОПП 2.7	Електричні апарати та засоби захисту	7,3		3	3	210
ОПП 2.8	Мікропроцесори та дискретні пристрої автоматики	4	4		9	270
ОПП 2.9	Промислова електроніка та перетворювальна техніка	4	4		7	210

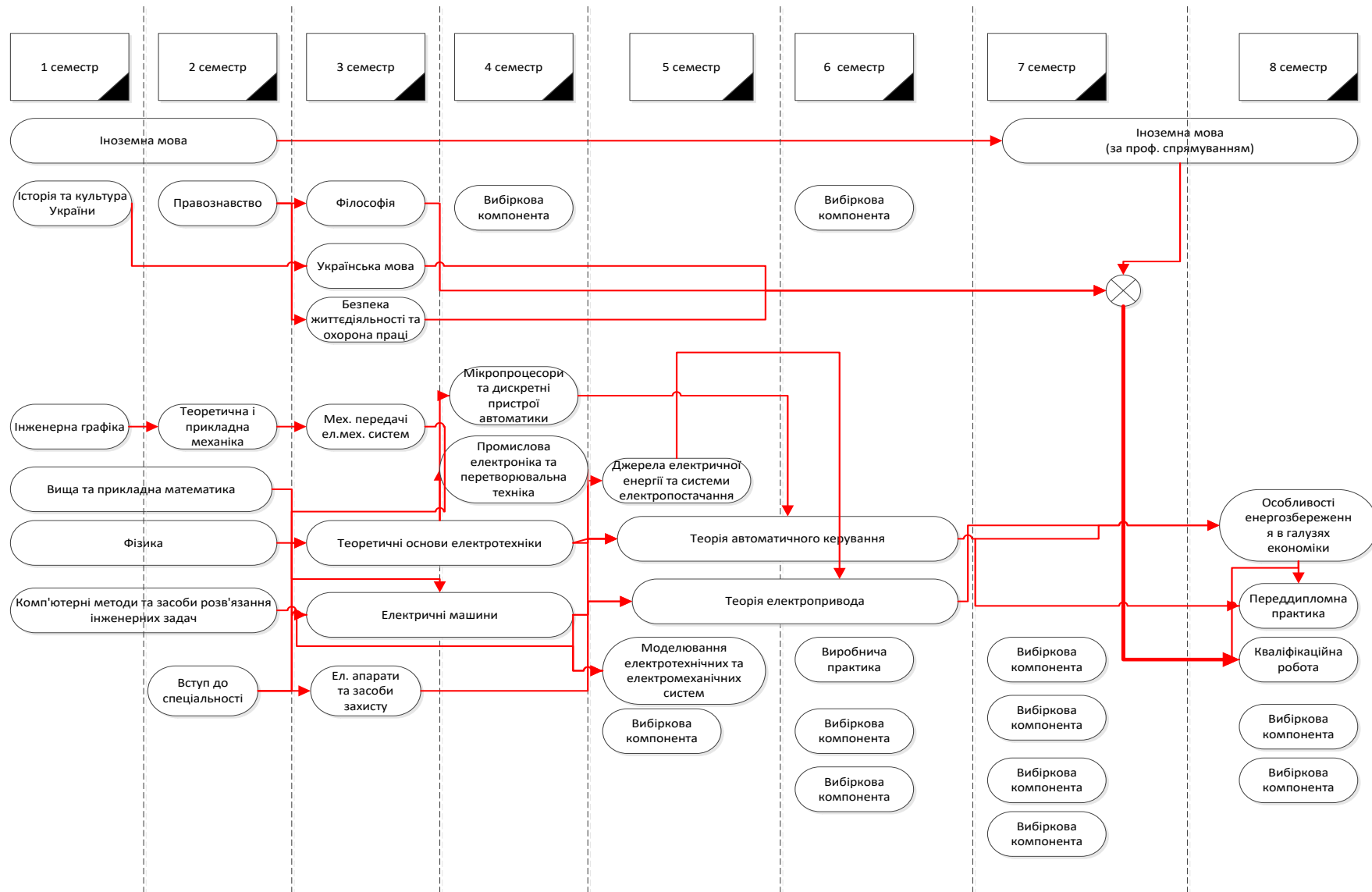
ОПП 2.10	Джерела електричної енергії та системи електропостачання	5	5		5	150
ОПП 2.11	Моделювання електротехнічних та електромеханічних систем	9	5		8,5	270
ОПП 2.12	Особливості енергозбереження в галузях економіки	8		8	3	90
ОПП 2.13	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	7,8	8	7	6	180
ОПП 2.14	Виробнича практика	6		6	4,5	135
ОПП 2.15	Переддипломна практика	8		8	3	90
ОПП 2.16	Кваліфікаційна робота				12	360
	Всього за циклом				114	3405
	Всього обов'язкова частина				180	5400
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ						
	Дисципліни із циклу загальної підготовки з переліку 1				6	180
	Дисципліни із циклу загальної підготовки з переліку 2				54	1620
	Всього вибіркова частина				60	1800
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ				240	7200

Таблиця 2. Перелік дисциплін освітньо-професійної програми підготовки здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня, навчальний час у кредитах ЄКТС за циклами підготовки, та перелік сформованих компетентностей і результатів навчання

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик	Шифр за ОПП
1.1 Цикл загальної підготовки (формує загальні компетентності)			
K03,K09, K10	ПР14	Історія та культура України	ОЗП 1.1
K01, K03, K09,K10	ПР14, ПР15	Філософія	ОЗП 1.2
K03, K07, K08	ПР10, ПР11	Українська мова	ОЗП 1.3
K01, K05, K12	ПР05, ПР18	Вища та прикладна математика	ОЗП 1.4
K01, K12, K14	ПР05, ПР10, ПР13	Фізика	ОЗП 1.5
K01, K05, K12	ПР06, ПР10, ПР18	Інженерна графіка	ОЗП 1.6
K02, K05, K12	ПР06, ПР10, ПР18	Комп'ютерні методи та засоби розв'язання інженерних задач	ОЗП 1.7
K12, K19, K23	ПР07, ПР09	Теоретична і прикладна механіка	ОЗП 1.8
K11, K12, K15, K23	ПР07, ПР08	Механічні передачі електромеханічних систем	ОЗП 1.9
K2, K4, K5	ПР10, ПР11	Іноземна мова	ОЗП 1.10
K01, K02, K03, K05, K07, K09, K10	ПР14, ПР16	Правознавство	ОЗП 1.11
1.2. Цикл професійної підготовки (формує спеціальні (фахові) компетентності)			
K12, K19, K20	ПР05, ПР07	Теоретичні основи електротехніки	ОПП 2.1
K01, K02, K06, K07, K08, K15, K17, K23	ПР03, ПР05, ПР18	Теорія електропривода	ОПП 2.2
K02, K07, K08, K11, K12, K17	ПР03, ПР10, ПР18	Теорія автоматичного керування	ОПП 2.3
K02, K07, K08, K12, K18, K19, K23,K24	ПР01, ПР02, ПР08, ПР20	Електричні машини	ОПП 2.4
K05, K06, K09, K21	ПР12, ПР16	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	ОПП 2.5
K02, K14, K20	ПР02, ПР18	Метрологія і електротехнічні вимірювання	ОПП 2.6
K02, K13, K12, K18, K19, K21	ПР01, ПР02, ПР03, ПР17	Електричні апарати та засоби захисту	ОПП 2.7
K14, K20, K22	ПР06, ПР10, ПР18	Мікропроцесори та дискретні пристрої	ОПП 2.8

		автоматики	
K07, K08, K12, K11, K17	ПР06, ПР05	Промислова електроніка та перетворювальна техніка	ОПП 2.9
K13, K16, K21, K24	ПР01, ПР04, ПР17, ПР19, ПР20	Джерела електричної енергії та системи електропостачання	ОПП 2.10
K01, K06, K12, K15, K22	ПР03, ПР05, ПР06, ПР07	Моделювання електротехнічних та електромеханічних систем	ОПП 2.11
K12, K19, K20	ПР12, ПР13, ПР19	Особливості енергозбереження в галузях економіки	ОПП 2.12
K2, K4, K5	ПР10, ПР11	Іноземна мова (за проф.спрямуванням)	ОПП 2.13
K07, K08, K11, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24	ПР01, ПР02, ПР03, ПР05, ПР09, ПР10, ПР16, ПР18, ПР19	Виробнича практика	ОПП 2.14
K05, K07, K08, K11, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24	ПР01, ПР02, ПР03, ПР05, ПР09, ПР10, ПР13, ПР15- ПР24	Переддипломна практика	ОПП 2.15
K03, K05, K08, K11, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24	ПР01-ПР10, ПР15- ПР24	Кваліфікаційна робота	ОПП 2.16

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



Таблиця 3. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам

Шифр н/д	ОЗП 1.1	ОЗП 1.2	ОЗП 1.3	ОЗП 1.4	ОЗП 1.5	ОЗП 1.6	ОЗП 1.7	ОЗП 1.8	ОЗП 1.9	ОЗП 1.10	ОЗП 1.11	ОПП 2.1	ОПП 2.2	ОПП 2.3	ОПП 2.4	ОПП 2.5	ОПП 2.6	ОПП 2.7	ОПП 2.8	ОПП 2.9	ОПП 2.10	ОПП 2.11	ОПП 2.12	ОПП 2.13	ОПП 2.14	ОПП 2.15	ОПП 2.16
K01		+		+	+	+					+		+									+					
K02							+			+	+		+	+	+		+	+						+			
K03	+	+	+								+																+
K04										+														+			
K05				+		+	+			+	+					+							+			+	+
K06													+			+						+					
K07			+								+		+	+	+					+					+	+	
K08			+										+	+	+					+					+	+	+
K09	+	+									+					+											
K10	+	+									+																
K11								+	+					+						+					+	+	+
K12				+	+	+	+		+			+		+	+			+		+		+	+				
K13																		+			+				+	+	+
K14					+												+		+						+	+	+
K15									+				+									+			+	+	+
K16																					+				+	+	+
K17													+	+						+					+	+	+
K18															+			+							+	+	+
K19								+				+			+			+					+		+	+	+
K20											+						+		+				+		+	+	+
K21																+		+			+				+	+	+
K22																			+			+			+	+	+
K23								+	+				+		+										+	+	+
K24															+						+				+	+	+

Таблиця 4. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідним компонентам освітньої програми

Шифр н/д	ОЗП 1.1	ОЗП 1.12	ОЗП 1.3	ОЗП 1.4	ОЗП 1.5	ОЗП 1.6	ОЗП 1.7	ОЗП 1.8	ОЗП 1.9	ОЗП 1.10	ОЗП 1.11	ОПП 2.1	ОПП 2.2	ОПП 2.3	ОПП 2.4	ОПП 2.5	ОПП 2.6	ОПП 2.7	ОПП 2.8	ОПП 2.9	ОПП 2.10	ОПП 2.11	ОПП 2.12	ОПП 2.13	ОПП 2.14	ОПП 2.15	ОПП 2.16
ПР01															+			+			+				+	+	+
ПР02															+		+	+							+	+	+
ПР03													+	+				+				+			+	+	+
ПР04																					+						+
ПР05				+	+							+	+							+		+			+	+	+
ПР06						+	+												+	+		+					+
ПР07								+	+			+										+					+
ПР08									+						+												+
ПР09								+																	+	+	+
ПР10			+		+	+	+			+				+					+					+	+	+	+
ПР11			+							+														+			
ПР12																+							+				
ПР13					+																		+			+	
ПР14	+	+									+																
ПР15		+																								+	+
ПР16											+					+									+	+	+
ПР17																		+			+					+	+
ПР18				+		+	+						+	+			+		+						+	+	+
ПР19																					+		+		+	+	+
ПР20															+						+					+	+

III. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи). На державну атестацію виносяться система компетентностей та результати навчання, що зазначені у розділі II. Основним засобом об'єктивного контролю ступеню досягнення кінцевих цілей освіти та професійної підготовки бакалаврів є технологія виконання та захисту кваліфікаційних (дипломних) робіт (проектів), що визначена в наступних документах: Положення про ДЕК, Методичних вказівках до виконання дипломних проектів (кваліфікаційної робіт).
Вимоги до кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи)	Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми електроенергетики, електротехніки та/або електромеханіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії. Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.
Вимоги до публічного захисту (демонстрації) (за наявності)	Вимоги до публічного захисту сформульовані в положенні про ДЕК та методичних вказівках до виконання кваліфікаційних (дипломних) проектів (робіт).

IV. 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 елементів системи якості вищої освіти. Аналіз процедур та заходів системи внутрішнього забезпечення якості в ДДТУ наведені у таблиці:

Процедури та заходи системи внутрішнього забезпечення якості згідно Закону 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). Розроблені та діють Положення про організацію освітнього процесу ДДТУ, Положення про координаційну раду із забезпечення якості освітньої діяльності 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 тощо.
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 . Затверджені зі змінами та доповненням та діють Положення про розробку навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійними та освітньо-науковими програмами спеціальностей університету, Положення про розробку силябусів навчальних дисциплін у ДДТУ.
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	В університеті існує система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти всіх освітніх рівнів і форм (Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ДДТУ), впроваджено механізм оцінювання результатів досягнень здобувачів-претендентів на отримання стипендій (Правила призначення академічних стипендій та Правила призначення соціальних стипендій у ДДТУ), діє порядок організації та проведення оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників (Положення про оцінювання науково-педагогічних працівників, Положення про атестацію наукових працівників ДДТУ, Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників ДДТУ та укладання з ними трудових угод (контрактів). Результати оцінки та рейтингування оприлюднюються на веб-сайті ДДТУ.

4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних наукових і науково-педагогічних працівників	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. Ведеться робота над посиленням практичної складової підвищення кваліфікації НПП кафедр шляхом проходження стажування на підприємствах, установах, організаціях, участі у міжнародних проєктах, 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 http://www.dstu.dp.ua/Portal/WWW/). Реалізуються заходи щодо вдосконалення організації освітнього процесу, самостійної роботи здобувачів відповідно до Положення про організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти у ДДТУ, Положення про організацію змішаної форми навчання у Дніпровському державному технічному університеті, Положення про неформальну освіту та порядок визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти, Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у ДДТУ, Положення про організацію самостійної роботи 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 у засобах масової інформації, у т.ч. газеті університету «Вогонь Прометєя», на офіційному веб-сайті ДДТУ, сайтах кафедр, 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. Для запобігання та виявлення академічного плагіату в роботах здобувачів, наукових та

	науково-методичних роботах використовується програмно-обчислювальний комплекс StrikePlagiarism.
9) інші процедури та заходи	Створено Громадську організацію "Асоціація випускників Дніпровського державного технічного університету", яка зареєстрована в Єдиному реєстрі під № 1469450.