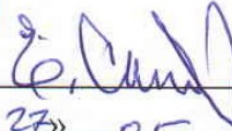


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**



ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор НТУ «ХПІ»


« 27 » 05

Євген СОКОЛ
2023 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»**

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
галузі знань 14 «Електрична інженерія»
кваліфікація Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ НТУ «ХПІ»

Голова Вченої ради



_____ / Леонід ТОВАЖНЯНСЬКИЙ

Протокол № 4

від 05 травня 2023 р.

Харків 2023 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми «ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Галузь знань 14 «Електрична інженерія»

Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Кваліфікація – бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

СХВАЛЕНО

робочою групою ОП із спеціальності
141 «Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка»

РЕКОМЕНДОВАНО

методичною радою НТУ «ХПІ»

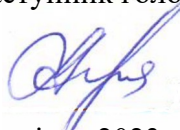
Гарант освітньої програми



Олена ЮР'ЄВА

19 квітня 2023 р.

Заступник голови методичної ради

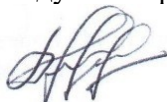


Руслан МИГУЩЕНКО

25 квітня 2023 р.

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри електричних машин



Володимир МЛІХ

21 квітня 2023 р.

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри електричних апаратів



Євген БАЙДА

21 квітня 2023 р.

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри електричного транспорту
та тепловозобудування

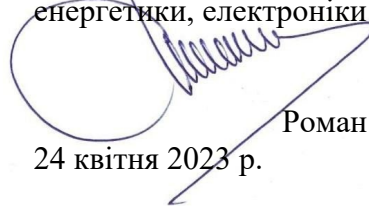


Борис ЛЮБАРСЬКИЙ

21 квітня 2023 р.

ПОГОДЖЕНО

Директор навчально-наукового інституту
енергетики, електроніки та електромеханіки



Роман ТОМАШЕВСЬКИЙ

24 квітня 2023 р.

ПОГОДЖЕНО

студент групи Е-Н222а (член робочої групи
освітньої програми)



Павло БЕЗСОНОВ

21 квітня 2023 р.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Продуктивні зауваження та відгуки на проект освітньо-професійної програми одержано від:

1. Сергієнко С. А., ТОВ «Харківський електромашинобудівний завод», директор.
2. Пасішніченко К. М., ТОВ «АВМ АМПЕР», директор.
3. Петренко Д. М., ТОВ «НВП «СПЕЦЕЛЕКТРОМАШ», директор .

ПЕРЕДМОВА

Відповідає Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 14 – Електрична інженерія, спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 867.

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми «Електромеханіка» Навчально-наукового інституту енергетики, електроніки та електромеханіки Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» у складі:

гарант освітньої програми

Юр'єва Олена Юріївна, к.т.н., доц., доцент кафедри електричних машин;

члени робочої групи освітньо-професійної програми:

1. Мілих Володимир Іванович, д.т.н., проф, завідувач кафедри електричних машин,
2. Байда Євген Іванович, д.т.н., доц, завідувач кафедри електричних апаратів,
3. Любарський Борис Григорович, д.т.н., проф, завідувач кафедри електричного транспорту та тепловозобудування,
4. Безсонов Павло Валерійович, студент групи Е-Н222а.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ

1 – Загальна інформація	
Вищий навчальний заклад та структурний підрозділ	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» Навчально-науковий інститут енергетики, електроніки та електромеханіки Кафедри: електричних машин, електричних апаратів, електричного транспорту та тепловозобудування
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти - бакалавр Освітня кваліфікація – бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки Кваліфікація в дипломі – згідно діючого стандарту
Офіційна назва освітньої програми	Освітня-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія. Україна. Сертифікат – НД № 2192179. Термін дії – 01.07.2023
Цикл/рівень	перший (бакалаврський) рівень вищої освіти; НРК України – 6 рівень; FQ-EHEA – перший цикл; EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або середньої спеціальної освіти на основі результатів зовнішнього незалежного оцінювання. Решта вимог визначаються правилами прийому за освітньо-професійною програмою бакалавра.
Мова(и) викладання	Українська мова. Для іноземних громадян – українська та англійська мови
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифікату про акредитацію
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/op-bakalavr-2023/
2 – Мета освітньої програми	
<p>Поєднання високого рівня професійної підготовки за спеціальністю «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» в галузі електричної інженерії з формуванням у фахівців науково-технічного світогляду та наданням широкого кругозору у соціальній, гуманітарній, фундаментальній (природничо-науковій) та професійній областях. Досягнення означеної мети ґрунтується на принципах наступності та індивідуалізації навчання, фундаментальності та цілісності надання знань, практичної спрямованості та усвідомлення місця отриманих компетентностей, симбіозу наукового та системного підходів, постійному зв'язку з актуальним ринком праці. Підготовка фахівця, здатного вирішувати професійні задачі у електроенергетичній, електротехнічній і електромеханічній галузі на відповідному рівні вищої освіти. Це дозволяє випускникам успішно продовжувати навчання на наступних рівнях вищої освіти або вирішувати професійні інженерні задачі на підприємствах та в організаціях електричної галузі.</p>	

3 – Характеристика освітньої програми

<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</p>	<p>Галузь знань: 14 «Електрична інженерія» Спеціальність: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Профільовані пакети дисциплін: 01 «Електричні машини»; 02 «Електричні апарати»; 03 «Електропобутова техніка»; 04 «Електричний транспорт». Об'єкти вивчення та діяльності: – підприємства 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. Ціль навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Теоретичний зміст предметної області: в циклі загальної підготовки – базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл, моделювання, оптимізація та аналіз режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин, електричних апаратів, електропобутової техніки, електричного транспорту, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії; в циклі професійної підготовки – проектування, моделювання, оптимізація та аналіз режимів роботи електричних машин, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, теорія автоматичного керування, виробництво електромеханічних пристроїв та систем. Методи, методики та технології: аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними та електромеханічними системами, електричних навантажень із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання. Інструменти та обладнання: контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма орієнтована на формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього фахівця за профільованими блоками: електричні машини, електричні апарати, електропобутова техніка, електричний транспорт.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Загальна, спеціальна освіта та професійна підготовка в області електромеханіки з можливістю набуття необхідних практичних навиків для подальшого навчання або професійної кар'єри. <i>Ключові слова:</i> електроенергетичні та електротехнічні системи,</p>

	комплекси, пристрої та устаткування, електричні машини, електричні апарати, електропобутова техніка, електричний транспорт.
Особливості програми	Програма збалансована щодо соціально-гуманітарної, фундаментальної та професійної складових підготовки. Ключовий аспект програми при її оновленні – збільшення можливостей для реалізації індивідуальної освітньої траєкторії навчання, широка вибіркова компонента підготовки за профільованими блоками та широкий перелік дисциплін вільного вибору професійної підготовки. Опанування таких професійно-орієнтованих освітніх компонентів у сукупності забезпечує можливість подальшого навчання в магістратурі на будь-якій кафедрі, що здійснюють освітню діяльність за 141 спеціальністю та отримати необхідні компетентності для подальшої професійної діяльності. Також при оновленні програми було переглянуто перелік компетенцій та результатів навчання для освітніх компонентів практичної підготовки. Унікальність ОП також зумовлена широкою навчальною і науково-експериментальною базою Університету, яка використовується при підготовці здобувачів, а також наявністю широкої мережі баз практики на підприємствах та в організаціях галузі.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати на промислових підприємствах електроенергетичної, електротехнічної та електромеханічної галузей і здатні обіймати посади фахівців в службах головного енергетика, головного механіка, головного конструктора, головного технолога в електротехнічних та електромеханічних цехах та підрозділах, в галузевих наукових, проектних та проектно-конструкторських організаціях та установах. Перелік посад відповідає чинному кваліфікатору професій в електроенергетичній, електротехнічній та електромеханічній галузях. Види економічної діяльності за ДК003:2010.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого циклу FQ-ЕНЕА, 7 рівня EQF-LL та 7 рівня НРК, тобто здобувачі вищої освіти в результаті виконання даної освітньої програми мають право на продовження навчання на освітньому рівні «магістр» у закладах вищої освіти України та за кордоном та підвищувати свою кваліфікацію на рівні «бакалавр» в системі післядипломного підвищення кваліфікації.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, дистанційне навчання в системі Office 365, самонавчання, навчання через лабораторну практику, навчання на основі досліджень, самонавчання. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота, виконання курсових проектів (робіт) та випускної кваліфікаційної роботи .
Оцінювання	Рейтингова система оцінювання, усні та письмові екзамени, тестування. Вона передбачає проведення поточного контролю знань здобувачів, семестрового контролю в формі

	диференційованого заліку або екзамену, захисту курсових проєктів (робіт), звітів з практики та захисту випускної кваліфікаційної роботи. Система оцінювання передбачає застосування міжнародної системи ЄКТС (з оцінками А, В, С, D, E, F), національної системи (з оцінками «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно»), а також 100-бальної системи закладу вищої освіти зі встановленою системою відповідності.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні 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 електротехніки та електромеханіки і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>K07. Здатність працювати в команді.</p> <p>K08. Здатність працювати автономно.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (у тому числі визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	<p>K11. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проєктування і розрахунків (САПР).</p> <p>K12. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.</p> <p>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.</p> <p>K14. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики.</p> <p>K15. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.</p> <p>K16. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва,</p>

	<p>передачі та розподілення електричної енергії.</p> <p>K17. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.</p> <p>K18. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.</p> <p>K19. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p> <p>K20. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>K21. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.</p> <p>K22. Здатність і готовність розуміти і аналізувати економічні проблеми і суспільні процеси, бути активним суб'єктом економічної діяльності.</p> <p>K23 Здатність розробляти прості конструкції електроенергетичних, електромеханічних і електротехнічних об'єктів та оцінювати механічну міцність розроблених конструкцій.</p> <p>K24. Здатність використовувати сучасні методи розрахунків, моделювання, проєктування та аналізу режимів роботи електричних машин, електричних апаратів, електричного обладнання залізниць та їхніх складових.</p> <p>K25. Здатність визначати та обґрунтовувати технічні рішення, створювати технологічні процеси, необхідні для виробництва, експлуатації, обслуговування та ремонту електричних машин, електричних апаратів, електричного обладнання залізниць.</p> <p>K26. Здатність складати програми випробувань, вибирати та застосовувати технічні засоби діагностування параметрів електричних машин, електричних апаратів, електричного обладнання залізниць, аналізувати результати вимірювань та застосовувати для контролю та керування виробничими, експлуатаційними, логістичними процесами.</p>
7 – Результати навчання	
<p>Результати навчання за спеціальністю (у тому числі визначені стандартом вищої освіти спеціальності)</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>ПР03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПР04. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних,</p>

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 проєктування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.

ПР18. Уміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірною 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. Вирішувати професійні задачі з проєктування, монтажу та експлуатації електроенергетичних, електротехнічних, електромеханічних комплексів та систем.

ПР21. Знати суть основних економічних категорій, наукові основи та шляхи підвищення виробництва, економії ресурсів.

ПР22. Знати та вміти розробляти прості конструкції

	<p>електроенергетичних і електротехнічних об'єктів та оцінювати механічну міцність розроблених конструкцій.</p> <p>ПР23. Знати властивості, способи отримання, основи вибору матеріалів, які використовуються в конструкціях електричних машин, електричних апаратів, електропобутової техніки, електричного обладнання залізниць.</p> <p>ПР24. Знати та використовувати пакети прикладних програм для проведення практичних розрахунків електричних машин, електричних апаратів, електропобутової техніки, електричного обладнання залізниць та їхніх складових.</p> <p>ПР25. Знати особливості фізичних процесів та характеристик, що супроводжують роботу електричних машин, електричних апаратів, електропобутової техніки, електричного обладнання залізниць.</p> <p>ПР26. Уміти обґрунтовувати прийняті рішення в процесі проєктування, виготовлення, експлуатації, обслуговування та ремонту електричних машин, електричних апаратів, електропобутової техніки, електричного обладнання залізниць.</p> <p>ПР27. Знати принципи структурної та функціональної організації електричних машин, електричних апаратів, електропобутової техніки, електричного обладнання залізниць.</p> <p>ПР28. Уміти користуватись технічною документацією, яка супроводжує процеси проєктування, виробництва, експлуатації, обслуговування, випробування, контролю, ремонту електричних машин, електричних апаратів, електропобутової техніки, електричного обладнання залізниць.</p>
--	--

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365): науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької/управлінської/інноваційної/творчої роботи та/або роботи за фахом.</p> <p>100 % викладачів, які забезпечують провадження освітньої діяльності англійською мовою, мають сертифікати відповідно до Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти (на рівні B2) або кваліфікаційні документи, пов'язані з використанням іноземної мови.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365) матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам. Використання мультимедійного обладнання, мережевих ІТ технологій та платформ дистанційного навчання</p>
Інформаційне	та Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої

навчально-методичне забезпечення	програми відповідає постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021). Інформаційне забезпечення здійснюється підручниками, навчальними посібниками тощо та електронними ресурсами (забезпеченість бібліотеки не менш як п'ятьма найменуванням вітчизняних та закордонних фахових періодичних фахових видань відповідного або спорідненого профілю, у тому числі в електронному вигляді). Користування сучасною науково-технічною бібліотекою НТУ «ХП».
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та вищими навчальними закладами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «ХП» та навчальними закладами країн-партнерів в рамках міжнародної академічної мобільності, яка передбачає включене навчання, отримання подвійних дипломів та ін. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності заклад вищої освіти має право прийняти рішення про викладання однієї/кількох/усіх дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами, забезпечивши при цьому знання здобувачами вищої освіти відповідної дисципліни державною мовою.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Згідно з ліцензією НТУ «ХП» за освітньою програмою можуть навчатись іноземці та/або особи без громадянства. Навчальні плани для цього контингенту мають розширену мовну підготовку з української мови. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності заклад вищої освіти має право прийняти рішення про викладання однієї/кількох/усіх дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами, забезпечивши при цьому знання здобувачами вищої освіти відповідної дисципліни державною мовою. Для викладання навчальних дисциплін іноземною (англійською) мовою утворюються окремі групи для іноземних громадян, осіб без громадянства, які бажають здобувати вищу освіту за кошти фізичних або юридичних осіб, або розробляють індивідуальні програми. При цьому програма заклади вищої освіти забезпечують вивчення такими особами державної мови як окремої навчальної дисципліни.

2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми обсягом 240 кредитів (здобувачі вищої освіти – громадяни України)			
ЗП 1	Історія та культура України	4	Екзамен
ЗП 2	Українська мова (професійного спрямування)	3	Екзамен
ЗП 3	Іноземна мова	12	Екзамен
ЗП 4	Філософія	3	Екзамен
ЗП 5	Правознавство	3	Диф. залік
ЗП 6	Історія науки і техніки	3	Диф. залік
ЗП 7	Екологія	3	Диф. залік
ЗП 8	Хімія	4	Диф. залік
ЗП 9	Вища математика	19	Екзамен
ЗП 10	Фізика	13	Екзамен
ЗП 11	Фізичне виховання	12	Диф. залік
СП 1	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	4	Екзамен
СП 2	Основи електроенергетики	4	Екзамен
СП 3	Основи метрології та електричних вимірювань	5	Екзамен
СП 4	Теоретичні основи електротехніки ч.1	6	Екзамен
СП 5	Теоретичні основи електротехніки ч.2	5	Екзамен
СП 6	Основи електроніки	5	Екзамен
СП 7	Технічна механіка	4	Диф.залік
СП 8	Електричні машини	6	Екзамен
СП 9	Електричні апарати	4	Екзамен
СП 10	Основи електропривода	4	Екзамен
СП 11	Основи професійної безпеки та здоров'я людини	3	Екзамен
СП 12	Економіка підприємства	3	Диф.залік
ПП 1	Виробнича практика	6	Диф.залік
ПП 2	Переддипломна практика	6	Диф. залік
А (ДП)	Атестація (дипломне проектування)	6	Захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		150	
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
Профільований пакет дисциплін 01 «Електричні машини»			
ВП1.1	Вступ до спеціальності. Ознайомча практика	3	Екзамен
ВП1.2	Теорія електромагнітних полів та процесів в електротехніці	6	Екзамен
ВП1.3	Проектування асинхронних машин	5	Екзамен
ВП1.4	Експлуатація та ремонт електричних машин	4	Екзамен
ВП1.5	Виробництво електричних машин	4	Екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВП1.7	Проектування електричних машин в САПР	4	Диф. залік
	Разом:	30	
Профільований пакет дисциплін 02 «Електричні апарати»			
ВП2.1	Вступ до спеціальності. Ознайомча практика	3	Екзамен
ВП2.2	Технологія машинобудування	6	Екзамен
ВП2.3	Електромеханічні апарати низької напруги	5	Екзамен
ВП2.4	Електромеханічні апарати високої напруги та комплектні пристрої	4	Диф. залік
ВП2.5	Напівпровідникові та гібридні комутаційні апарати та елементи автоматики	4	Екзамен
ВП2.6	Мікропроцесорні пристрої	4	Екзамен
ВП2.7	Електромагнітні апарати та індукційно-динамічні системи	4	Екзамен
	Разом:	30	
Профільований пакет дисциплін 03 «Електропобутова техніка»			
ВП3.1	Вступ до спеціальності. Ознайомча практика	3	Екзамен
ВП3.2	Технологія машинобудування	6	Екзамен
ВП3.3	Електромеханічні апарати та розподільні пристрої побутового призначення	5	Екзамен
ВП3.4	Електропобутова техніка	4	Екзамен
ВП3.5	Елементи автоматизації побутових процесів	4	Екзамен
ВП3.6	Мікропроцесорні пристрої / Microprocessor Devices	4	Екзамен
ВП3.7	Електромагнітні апарати та індукційно-динамічні системи	4	Екзамен
	Разом:	30	
Профільований пакет дисциплін 04 «Електричний транспорт»			
ВП4.1	Вступ до спеціальності. Ознайомча практика	3	Екзамен
ВП4.2	Діагностика та вимірювання на рухомому складі	6	Екзамен
ВП4.3	Тяговий привод рухомого складу (електрична частина)	5	Екзамен
ВП4.4	Технологія виробництва та ремонту рухомого складу	4	Екзамен
ВП4.5	Системи керування рухомим складом залізниць	4	Екзамен
ВП4.6	Допоміжні системи рухомого складу	4	Диф. залік
ВП4.7	Експлуатація та обслуговування рухомого складу	4	Екзамен
	Разом:	30	
Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки			
ВВП1	Інформаційні технології в електричних машинах	6,0	Екзамен
ВВП2	Основи інформаційних технологій	6,0	Екзамен
ВВП3	Інформаційні технології на транспорті	6,0	Екзамен
ВВП4	Теоретична механіка	4,0	Екзамен
ВВП5	Електротехнічні матеріали	4,0	Екзамен
ВВП6	Загальний курс залізниць	4,0	Екзамен
ВВП7	Основи програмування та комп'ютерна графіка в електричних машинах	6,0	Екзамен
ВВП8	Системи автоматизованого проектування	6,0	Екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВВП9	Основи автоматизованого проектування елементів залізничного транспорту	6,0	Екзамен
ВВП10	Технологія електромашинобудування	5,0	Екзамен
ВВП12	Теорія автоматичного керування	5,0	Екзамен
ВВП13	Загальна теорія електричних машин	5,0	Екзамен
ВВП14	Електромагнітні комп'ютерні розрахунки електричних машин	3,0	Екзамен
ВВП15	Мікропроцесори та мікроконтролери	5,0	Екзамен
ВВП16	Контактно-дугогасні системи та теплові процеси в електричних апаратах	3,0	Екзамен
ВВП17	Основи електропобутової техніки	3,0	Екзамен
ВВП18	Конструювання електричних машин	4,0	Екзамен
ВВП19	Основи систем релейного захисту електричних мереж	4,0	Екзамен
ВВП20	Сервісне обслуговування та ремонт електропобутової техніки	4,0	Екзамен
ВВП21	Моделювання процесів роботи рухомого складу залізниць	4,0	Екзамен
ВВП22	Тяговий привод рухомого складу (механічна частина)	3,0	Екзамен
ВВП23	Теорія тяги поїздів	5,0	Екзамен
ВВП24	Теплові, гідравлічні та аеродинамічні процеси в електричних машинах	4,0	Екзамен
ВВП25	Програмування мікроконтролерів	4,0	Екзамен
ВВП26	Гальмові системи та безпека руху на рухомому складі	4,0	Екзамен
ВВП27	Електричні машини автоматики та побутової техніки	4,0	Екзамен
ВВП28	Електрообладнання промислових підприємств та електростанцій	4,0	Екзамен
ВВП29	Математичне моделювання електричних машин	4,0	Екзамен
ВВП30	Інформаційні технології	4,0	Екзамен
ВВП31	Електропостачання промислових підприємств та цивільних споруд	4,0	Екзамен
ВВП32	Моделювання електромеханічних систем	4,0	Екзамен
ВВП33	Системи керування тяговим приводом рухомого складу	4,0	Екзамен
ВВП34	Механічна частина рухомого складу	4,0	Екзамен
ВВП35	Тягові підстанції та мережі	4,0	Екзамен
	Разом:	49	
Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін / Optional student disciplines from the general university catalog of disciplines			
ВД1	Дисципліна вільного вибору 1	4	Диф. залік
ВД2	Дисципліна вільного вибору 2	3	Диф. залік
ВД3	Дисципліна вільного вибору 3	4	Диф. залік
	Разом:	11	
Загальний обсяг вибіркового компонента:		90	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗА ГРУПАМИ КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ

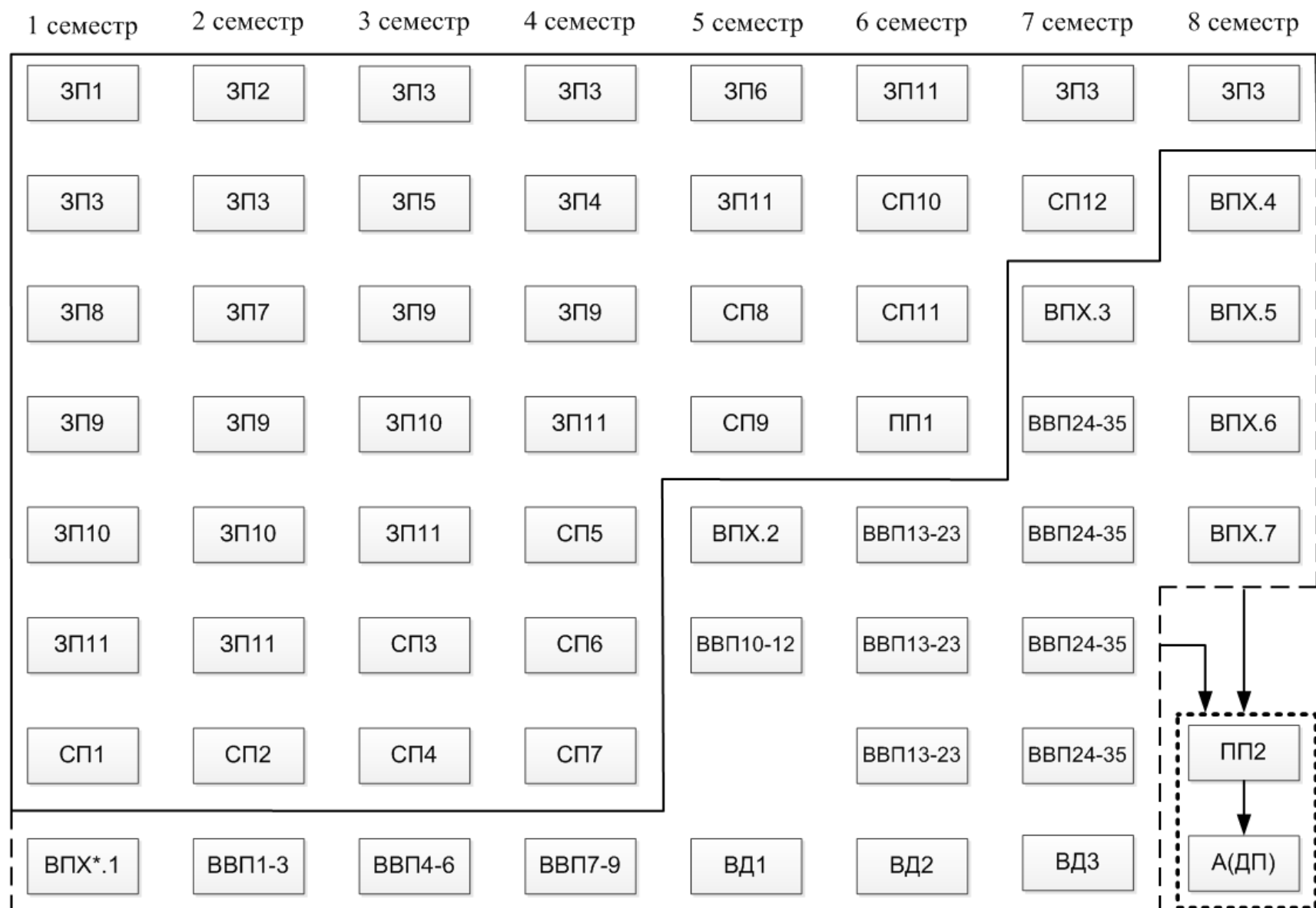
Навчання на основі повної середньої освіти

№ з/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів ECTS / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	Загальна підготовка	79 / 33	–	79 / 33
2	Спеціальна (фахова) підготовка	71 / 30	30 / 12	101 / 42
3	Дисципліни вільного вибору	–	60 / 25	60 / 25
Всього за весь термін навчання		150 / 63	90 / 37	240 / 100

ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації «Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки». Виконується перевірка кваліфікаційної роботи на академічний плагіат з використанням програмно-технічних засобів. Оприлюднення кваліфікаційної роботи в репозитарії НТУ «ХПІ». Публічний захист кваліфікаційної роботи проходить на відкритому засіданні атестаційної комісії.

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



* X – номер профільного блоку

3. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗП 1	ЗП 2	ЗП 3	ЗП 4	ЗП 5	ЗП 6	ЗП 7	ЗП 8	ЗП 9	ЗП 10	ЗП 11	СП 1	СП 2	СП 3	СП 4	СП 5	СП 6	СП 7	СП 8	СП 9	СП 10	СП 11	СП 12	ПП 1	ПП 2	А(ДП)		
К 01	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
К 02	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
К 03	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
К 04			•																									
К 05	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
К 06	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
К 07	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
К 08	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
К 09	•			•	•																							
К 10	•			•	•	•					•																	
К 11												•							•	•	•							
К 12									•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
К 13													•															
К 14														•								•						
К 15													•						•	•	•							
К 16													•						•	•	•							
К 17													•						•	•	•						•	
К 18							•							•	•	•	•		•	•	•	•	•					•
К 19													•	•					•	•	•	•						•
К 20													•	•				•	•	•	•	•			•	•		•
К 21													•										•					
К 22																							•					
К 23																		•										
К 24																										•		•
К 25																										•		•
К 26																										•		•

4. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ЗП 1	ЗП 2	ЗП 3	ЗП 4	ЗП 5	ЗП 6	ЗП 7	ЗП 8	ЗП 9	ЗП 10	ЗП 11	СП 1	СП 2	СП 3	СП 4	СП 5	СП 6	СП 7	СП 8	СП 9	СП 10	СП 11	СП 12	ПП 1	ПП 2	А(ДП)	
ПР 01													•									•					
ПР 02														•											•	•	•
ПР 03																				•	•	•			•	•	•
ПР 04													•														
ПР 05														•	•	•	•			•	•	•					
ПР 06																									•	•	•
ПР 07													•	•					•	•	•	•			•	•	•
ПР 08																											•
ПР 09													•														
ПР 10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР 11	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР 12																							•				
ПР 13													•											•			
ПР 14				•	•																						
ПР 15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР 16					•																		•				
ПР 17													•	•					•	•	•	•					•
ПР 18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР 19								•	•	•			•							•	•	•					
ПР 20													•												•	•	•
ПР 21																								•			•
ПР 22																											
ПР 23																									•	•	•
ПР 24													•						•	•	•	•			•	•	•
ПР 25																				•	•	•			•	•	•
ПР 26													•												•	•	•
ПР 27																									•	•	•
ПР 28																									•	•	•