

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ЗАТВЕРДЖЕНО:

вченою радою Закладу вищої освіти
«Подільський державний університет»
(протокол № ____ від « ____ » _____ 2024 р.)

Голова вченої ради

Володимир ІВАНИШИН

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 14 «Електрична інженерія»
за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка»
освітня кваліфікація: магістр з електроенергетики, електротехніки та
електромеханіки
(модернізована)

ВВЕДЕНО В ДІЮ:

наказом ректора № ____ від « ____ » _____ 2024 р.

м. Кам'янець-Подільський, 2024 р.

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ
модернізованої освітньо-професійної програми

Голова вченої ради факультету енергетики
та інформаційних технологій
технічних наук, професор

(протокол № ____ від _____ 20__ р.)

Людмила МИХАЙЛОВА

Голова науково-методичної ради університету,
доктор економічних наук, професор
(протокол № ____ від «____» _____ 2024 р.)

Ірина ЯСІНЕЦЬКА

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

РОЗРОБЛЕНО ПРОЄКТНОЮ ГРУПОЮ У СКЛАДІ

(Наказ № 134 від 1 вересня 2023 р.)

1. Ігор ГАРАСИМЧУК – кандидат технічних наук, доцент, Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», гарант освітньо-професійної програми
2. Людмила МИХАЙЛОВА – кандидат технічних наук, професор, Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
3. Олександр ДУМАНСЬКИЙ – кандидат технічних наук, доцент, Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Рецензенти:

1. Петро ЛАБАЗЮК, генеральний директор групи компаній «VITAGRO»
2. Олег ІВАСИК, директор Кам'янець-Подільського району електричних мереж
3. Олексій СІКОРА, заступник генерального директора з теплопостачання комунального підприємства «Міськтепловоденергія»
4. Віталій БОЯРЧУК, канд. техн. наук, професор кафедри енергетики Львівського національного університету природокористування

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

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Заклад вищої освіти «Подільський державний університет». Факультет енергетики та інформаційних технологій.
Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь: магістр. Освітня кваліфікація: магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
Офіційна назва освітньої програми	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці (на основі ОС «Бакалавр», ОКР «Спеціаліст»).
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, Україна, період акредитації : 28.01.2020 р. – 28.01.2025 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста
Мова (и) викладання	Українська мова. Освітня компонента «Іноземна мова» викладається іноземною мовою.
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 1 рік 4 місяці та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше 1 разу на рік
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.pdatu.edu.ua/vidomosti-pro-osvitni-programi-yaki-realizuyutsya-v-universiteti.html
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньо-професійної програми є забезпечення кращих освітніх практик у напрямку підготовки висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців, здатних конструювати, проектувати, експлуатувати, забезпечувати культуру безпеки, виконувати монтаж, налагодження та ремонт, створювати нове обладнання та впроваджувати новітні технології, проводити наукові дослідження та здійснювати викладацьку діяльність за складними алгоритмами, які містять процедуру розроблення, дослідження і впровадження відповідних інноваційних, наукових, технічних, управлінських, організаційних та інших рішень, спрямованих на оптимізацію енергосистем.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 14 «Електрична інженерія». Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Теоретичний зміст предметної області – поняття, концепції, принципи, методи та їх використання в електроенергетичній галузі для розробки, експлуатації, проведення досліджень комплексів і системи захисту, автоматизації, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії. Цілі навчання – навчитись розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі професійної діяльності – електроенергетиці. Об'єкти вивчення – комплекси і системи захисту, автоматизації, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії. Методи, засоби та технології – методи моделювання комплексів і систем захисту, автоматизації, інформаційного забезпечення та управління

	<p>виробництвом, передачею та розподілом електроенергії, розрахунку їх параметрів із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого навчального обладнання.</p> <p>Інструменти та обладнання – вимірювальні пристрої, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, персональні комп'ютери.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна.</p> <p>Програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: електричні станції; електричні системи та мережі; електротехнічні системи електроспоживання; системи управління виробництвом та розподілом електроенергії; електромеханічні системи автоматизації та електропривод; електромеханотроніка; енергозбереження в АПК; енергетичний менеджмент, електропривод в АПК.</p>
Основний фокус освітньої програми	<p>Спеціальна освіта в галузі 14 «Електрична інженерія», спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».</p> <p>Підготовка висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців, які здатні розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки і у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p> <p>Акцент на формуванні та розвитку у магістрів сучасних професійних компетентностей для здійснення виробничо-технологічної, організаційно-управлінської, науково-дослідної, проектної, конструкторської, технологічної й експлуатаційної діяльності з урахуванням вимог ресурсо- та енергозбереження для створення конкурентноспроможної продукції.</p> <p>Ключові слова: процеси виробництва, передачі, розподілення та споживання електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; процеси перетворення електричної енергії в електромеханічних системах; аналіз безпеки, підвищення надійності та збільшення терміну експлуатації електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання, електроенергетичні, електротехнічні, електромеханічні, традиційні та поновлювані енергетичні системи та комплекси, енергоощадність, енергетичний менеджмент та аудит.</p>
Особливості програми	<p>Освітня складова програми реалізується упродовж усього терміну навчання і має компоненти, які забезпечують: національно-патріотичне виховання, загальну підготовку, спеціальну фахову підготовку та дисципліни вільного вибору студента, зокрема, пов'язані з АПК. Вивчення деяких дисциплін частково реалізується на обладнанні філій, котрі знаходяться на об'єктах електроенергетичної галузі, промислових та сільськогосподарських підприємствах за укладеними угодами і з залученням провідних фахівців до освітнього процесу.</p> <p>Освоєння програми вимагає обов'язковою умовою проходження виробничої експлуатаційної та дослідницької практик на об'єктах електроенергетичної галузі, промислових чи сільськогосподарських підприємствах.</p> <p>Можлива академічна мобільність та стажування у закладах освіти за кордоном.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією магістр з спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» може працевлаштуватися в державному та приватному секторі у різних сферах діяльності, зокрема виробництво, ремонт, обслуговування та налагодження електричного та енергетичного обладнання, проектування електроенергетичних та електропостачальних систем, впровадження сучасних енергофективних технологій.</p>

	Професійна назва робіт	Код КП
	Інженер-дослідник із енергетики сільського господарства	2143.1
	Молодший науковий співробітник (електротехніка)	2143.1
	Науковий співробітник (електротехніка)	2143.1
	Науковий співробітник-консультант (електротехніка)	2143.1
	Диспетчер об'єднаного диспетчерського управління енергосистеми	2143.2
	Інженер з експлуатації протиаварійної автоматики	2143.2
	Інженер з електрифікації сільськогосподарського підприємства	2143.2
	Інженер з налагодження, удосконалення технології та експлуатації електричних станцій та мереж	2143.2
	Інженер з режимів оперативно-диспетчерської служби	2143.2
	Інженер з релейного захисту і електроавтоматики	2143.2
	Інженер з ремонту та налагодження електроенергетичного устаткування атомної станції	2143.2
	Інженер із засобів диспетчерського і технологічного керування	2143.2
	Інженер перетворювального комплексу	2143.2
	Інженер служби ізоляції та захисту від перенапруг	2143.2
	Інженер служби ліній енергопідприємства	2143.2
	Інженер служби підстанцій	2143.2
	Інженер служби розподільних мереж	2143.2
	Інженер-енергетик	2143.2
	Інженер-конструктор (електротехніка)	2143.2
	Професіонал з енергетичного менеджменту	2143.2
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти, набуття додаткових компетентностей у системі післядипломної освіти	
5 – Викладання та оцінювання		
Викладання та навчання	<p>Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, лабораторних робіт, практичних занять, самостійної роботи на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, самостійного навчання, консультацій із викладачами, підготовки до написання та захисту кваліфікаційної роботи.</p> <p>Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень.</p>	
Оцінювання	100-бальна система оцінювання з накопиченням отриманих балів через такі види контролю: поточний (усне та письмове опитування, захист лабораторних, практичних, самостійних робіт), семестровий (екзамени, заліки, захисти звітів з практик та захист курсового проекту), самоконтроль, атестація (публічний захист кваліфікаційної роботи).	
6 – Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність	ІК 1. Здатність розв'язувати складні проблеми і задачі під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог	
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 3. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 5. Здатність використовувати іноземну мову для здійснення науково-</p>	

	<p>технічної діяльності.</p> <p>ЗК 6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 7. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 8. Здатність виявляти та оцінювати ризики.</p> <p>ЗК 9. Здатність працювати автономно та в команді.</p> <p>ЗК 10. Здатність виявляти зворотні зв'язки та корегувати свої дії з їх врахуванням.</p> <p>ЗК 11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності спеціальності (СК)</p>	<p>СК 1. Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>СК 2. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки</p> <p>СК 3. Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>СК 4. Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання та об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки в різних галузях народного господарства, зокрема в АПК.</p> <p>СК 5. Здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проектно-конструкторських рішень в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>СК 6. Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК 7. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК 8. Здатність досліджувати та визначити проблему і ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки оцінками ризиків в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці, зокрема в АПК.</p> <p>СК 9. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК 10. Здатність керувати проектами і оцінювати їх результати.</p> <p>СК 11. Здатність оцінювати показники надійності та ефективності функціонування електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів та систем, зокрема в АПК..</p> <p>СК 12. Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів проблеми, що вирішується, включаючи виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію обладнання електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів.</p> <p>СК 13. Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові акти, норми, правила й стандарти в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК 14. Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання елементів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.</p> <p>СК 15. Здатність публікувати результати своїх досліджень у наукових фахових виданнях.</p> <p>СК 16. Здатність щодо залучення грошових коштів та інших ресурсів (людських, матеріальних, інформаційних тощо), які є необхідними для реалізації певного проекту або діяльності в цілому.</p>

7 – Програмні результати навчання

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН1. Знаходити варіанти підвищення енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем

ПРН 2. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні в різних галузях народного господарства, зокрема в АПК.

ПРН 3. Опанувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах і системах поновлюваної енергетики.

ПРН 4. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем, зокрема в АПК.

ПРН 5. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах, зокрема в АПК.

ПРН 6. Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу.

ПРН 7. Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.

ПРН 8. Враховувати правові та економічні аспекти наукових досліджень та інноваційної діяльності.

ПРН 9. Здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності.

ПРН 10. Презентувати матеріали досліджень на наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПРН 11. Обґрунтовувати вибір напряму та методики наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПРН 12. Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, зокрема в АПК.

ПРН 13. Брати участь у сумісних дослідженнях і розробках з іноземними науковцями та фахівцями в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПРН 14. Дотримуватися принципів та напрямів стратегії розвитку енергетичної безпеки України.

ПРН 15. Поєднувати різні форми науково-дослідної роботи і практичної діяльності з метою подолання розриву між теорією і практикою, науковими досягненнями і їх практичною реалізацією.

ПРН 16. Дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності.

ПРН 17. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПРН 18. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПРН 19. Виявити проблеми і ідентифікувати обмеження, що пов'язані з проблемами охорони навколишнього середовища, сталого розвитку, здоров'я і безпеки людини та оцінками ризиків в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ПРН 20. Виявляти основні чинники та технічні проблеми, що можуть

	<p>заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами</p> <p>ПРН 21. Уміти керувати ресурсами в енергетичній галузі.</p> <p>ПРН 22. Організувати та здійснювати ефективні комунікації всередині колективу, з представниками різних професійних груп та в міжнародному контексті.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Викладання проводять висококваліфіковані педагогічні працівники, які мають науковий ступінь доктора або кандидата наук, із залученням до педагогічної роботи найбільш досвідчених спеціалістів із виробництва і науково-дослідних установ за сумісництвом. Поширеною практикою є проведення гостьових лекцій провідними вітчизняними та зарубіжними фахівцями.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Повне забезпечення учбовими приміщеннями, забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів, забезпеченість навчальними лабораторіями, які обладнані необхідним устаткуванням для проведення занять з професійно-орієнтованих дисциплін. Навчальний процес включає виїзні практичні заняття студентів на філії кафедр у спеціалізовані підприємства різних форм власності, виробничі (експлуатаційну та дослідницьку) практики.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт ЗВО «ПДУ» містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Належна забезпеченість бібліотеки підручниками та посібниками, вітчизняними і закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, доступ до мережі Internet, навчання в системі Moodle, наявність авторських розробок професорсько-викладацького складу.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Можлива, у разі укладання угод про академічну мобільність із ЗВО України.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Можлива, у разі укладання угод про академічну мобільність із ЗВО інших країн.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Можливе прийняття на навчання громадян інших держав на підставі договорів укладених між навчальним закладом та зарубіжними навчальними закладами й організаціями.</p>

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

2.1.Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми(навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота/атестаційний екзамен/єдиний державний кваліфікаційний іспит	Кількість кредитів	Форми підсумкового контролю
1. ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
1.1.Обов'язкові компоненти загальної підготовки			
ОКЗП 1	Ділова іноземна мова	3,0	Залік
ОКЗП 2	Методика наукових досліджень	3,0	Екзамен
ОКЗП 3	Педагогіка вищої школи	3,0	Залік
ОКЗП 4	Охорона праці в галузі і цивільний захист	3,0	Залік
ОКЗП 5	Методологія викладання профільних дисциплін	3,0	Екзамен
ОКЗП 6	Філософія і методологія науки	3,0	Залік
ОКЗП 7	Ділові комунікації	3,0	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент загальної підготовки:		21,0	x
1.2.Обов'язкові компоненти фахової підготовки			
ОКФП 1	Теорія оптимізації	3,0	Екзамен
ОКФП 2	Інформаційні технології в енергетиці	3,0	Залік
ОКФП 3	Моделювання електротехнічних систем та їх елементів	4,0	Екзамен
ОКФП 4	Електромагнітна сумісність	4,0	Екзамен
ОКФП 5	Енергоощадні технології	3,0	Екзамен
ОКФП 6	Безпека праці в енергоустановках	3,0	Екзамен
ОКФП 7	Електротехнології в АПК	5,0	Екзамен/ Курсовий проєкт
ОКФП 8	Технології проектування систем IoT	4,0	Екзамен
ОКФП 9	Проектування енергетичних об'єктів сільського господарства	4,0	Екзамен
ОКФП 10	Тепловодопостачання в АПК	3,0	Екзамен
ОКФП 11	Дослідницька практика	1,0	-
ОКФП 12	Виробнича практика	5,0	Залік
ОКФП 13	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	4,0	Захист кваліфікаційної роботи
Загальний обсяг обов'язкових компонент фахової підготовки:		46,0	x
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		67,0	x
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
2.1.Вибіркові компоненти загальної підготовки університетського каталогу			
ВКЗПУК 1	Освітній компонент 1-У-Каталог	3,0	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент загальної підготовки університетського каталогу:		3,0	x
2.2.Вибіркові компоненти фахової підготовки міжфакультетського каталогу			
ВКФПМФК 1	Освітній компонент 1- МФ-Каталог	3	Екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент фахової підготовки міжфакультетського каталогу:		3,0	x
2.3.Вибіркові компоненти фахової підготовки профільного каталогу			
ВКФППК 1	Освітній компонент 1- П-Каталог	4,0	Залік
ВКФППК 2	Освітній компонент 2- П-Каталог	4,0	Екзамен
ВКФППК 3	Освітній компонент 3- П-Каталог	3,0	Залік
ВКФППК 4	Освітній компонент 4- П-Каталог	3,0	Залік
ВКФППК 5	Освітній компонент 5- П-Каталог	3,0	Залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми(навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота/атестаційний екзамен/єдиний державний кваліфікаційний іспит	Кількість кредитів	Форми підсумкового контролю
Загальний обсяг вибіркового компонент фахової підготовки профільного каталогу:		17,0	х
Загальний обсяг вибіркового компонент:		23,0	х
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90,0	х

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	Методика наукових досліджень	3,0	Екзамен
	Охорона праці в галузі і цивільний захист	3,0	Залік
	Ділові комунікації	3,0	Залік
	Інформаційні технології в енергетиці	3,0	Залік
	Моделювання електротехнічних систем та їх елементів	4,0	Екзамен
	Електромагнітна сумісність	4,0	Екзамен
	Енергоощадні технології	3,0	Екзамен
	Проектування енергетичних об'єктів сільського господарства	4,0	Екзамен
	Тепловодопостачання в АПК	3,0	Екзамен
	Всього за 1 семестр	30,0	х
2	Ділова іноземна мова	3,0	Залік
	Педагогіка вищої школи	3,0	Залік
	Методологія викладання профільних дисциплін	3,0	Екзамен
	Філософія і методологія науки	3,0	Залік
	Теорія оптимізації	3,0	Екзамен
	Електротехнології в АПК	5,0	Екзамен-Курсовий проект
	Технології проектування систем IoT	4,0	Екзамен
	Виробнича практика	5,0	-
	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	1,0	-
	Всього за 2 семестр	30,0	х
3	Безпека праці в енергоустановках	3,0	Екзамен
	Дослідницька практика	1,0	-
	Виробнича практика	-	Залік
	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	3,0	Захист кваліфікаційної роботи
	Освітній компонент 1-У-Каталог	3,0	Залік
	Освітній компонент 1- МФ-Каталог	3	Екзамен
	Освітній компонент 1- П-Каталог	4,0	Залік
	Освітній компонент 2- П-Каталог	4,0	Екзамен
	Освітній компонент 3- П-Каталог	3,0	Залік
	Освітній компонент 4- П-Каталог	3,0	Залік
Освітній компонент 5- П-Каталог	3,0	Залік	
Всього за 3 семестр	30,0	х	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

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. Робота перевіряється на наявність академічного плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет».

Атестація (публічний захист кваліфікаційної роботи) здійснюється відкрито і публічно перед Екзаменаційною комісією, яка затверджена наказом ректора Закладу вищої освіти «Подільський державний університет».

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОКЗП1	ОКЗП2	ОКЗП3	ОКЗП4	ОКЗП5	ОКЗП6	ОКЗП7	ОКФП1	ОКФП2	ОКФП3	ОКФП4	ОКФП5	ОКФП6	ОКФП7	ОКФП8	ОКФП9	ОКФП10	ОКФП11	ОКФП12	ОКФП13
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК1		+	+	+	+	+		+		+		+	+	+	+	+		+	+	+
ЗК2	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК3			+			+		+	+	+		+			+	+	+	+	+	+
ЗК4	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
ЗК5	+								+			+			+					+
ЗК6		+		+	+		+	+		+	+	+	+	+			+	+	+	+
ЗК7	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+
ЗК8				+			+	+		+		+	+			+				+
ЗК9	+	+		+			+	+		+		+	+		+		+	+	+	+
ЗК10					+		+	+		+		+	+	+	+	+		+	+	+
ЗК11					+	+		+		+		+		+	+	+				+
СК1		+			+			+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+
СК2					+				+		+	+		+	+			+	+	+
СК3		+			+														+	+
СК4											+	+	+			+	+		+	+
СК5												+						+	+	+
СК6					+			+		+		+				+			+	+
СК7		+			+											+				+
СК8				+	+	+						+	+				+			+
СК9					+	+		+		+		+				+				+
СК10												+			+	+	+		+	+
СК11					+				+		+	+				+	+	+	+	+
СК12												+	+		+	+			+	+
СК13					+							+				+		+		+
СК14					+			+	+	+						+		+	+	+
СК15	+	+																	+	+
СК16																+				+

