

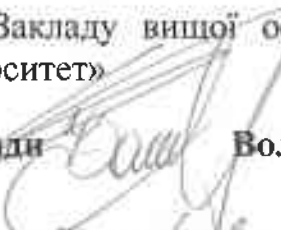
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

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
(оновлена)

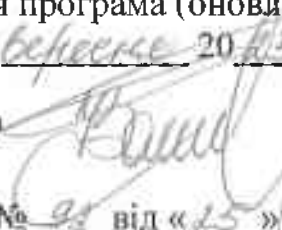
ЗАТВЕРДЖЕНО:

Вченою радою Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

Голова вченої ради  **Володимир ІВАНИШИН**

(протокол № 4 від «25» травня 2023р.)

Освітня програма (оновлена) вводиться в дію
з 1 вересня 2023р.

Ректор  **Володимир ІВАНИШИН**

(наказ № 98 від «25» травня 2023р.)

м. Кам'янець-Подільський, 2023 р.

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми «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

Голова вченої ради факультету енергетики
та інформаційних технологій, кандидат
технічних наук, професор
(протокол № 4 від 16.05. 2023 р.)



Людмила МИХАЙЛОВА

Голова науково-методичної ради університету,
доктор економічних наук, професор
(протокол № 4 від 24.05 2023 р.)



Ірина ЯСІНЕЦЬКА

ПЕРЕДМОВА

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

РОЗРОБЛЕНО ПРОЕКТНОЮ ГРУПОЮ У СКЛАДІ

(наказ № 140 від 09 вересня 2022 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 «Міськтепловодоенергія»

4. Віталій БОЯРЧУК, канд. техн. наук,
професор кафедри енергетики
Львівського національного університету
природокористування



(підпис)

1. Профіль освітньо-професійної програми
«Електроенергетика, електротехніка та електроенергетика»
назва освітньо-професійної програми
зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка
шифр спеціальності *назва спеціальності*
та електроенергетика»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь: магістр Освітня кваліфікація: магістр, магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньої програми	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний ступінь, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці (на основі ОС «Бакалавр», ОКР «Спеціаліст»)
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, Україна, період акредитації: з 28.01.2020 р. до 28.01.2025 р.
Цикл/рівень	FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень, НПК України – 7 рівень
Передумови	Наявність освітнього ступеня бакалавра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста
Мова (и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 1 рік 4 місяців 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://pdatu.edu.ua/vidomosti-pro-osvitni-programi-yaki-realizuyutsya-v-universiteti.html
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньо-професійної програми є підготовка 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.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, опис предметної області)	Галузь знань 14 «Електрична інженерія» Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки : цикл математичної та природничо-наукової підготовки : цикл професійно-орієнтованої підготовки: дисципліни за вільним вибором здобувача вищої освіти. 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, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії. Методи, засоби та технології – методи моделювання комплексів і систем захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії, розрахунку їх параметрів із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого навчального обладнання. Інструменти та обладнання– вимірювальні пристрої, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, персональні комп'ютери.																										
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтує на актуальні спеціалізації (мінори), рамках яких можлива подальша професійна кар'єра																										
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Ключові слова: електроенергетичні, електротехнічні, електромеханічні, традиційні та поновлювані енергетичні системи та комплекси, енергоощадність, енергетичний менеджмент та аудит.																										
Особливості програми	ОПП (90 кредитів) включає навчальні дисципліни освітньо- професійної програми та додаткові дисципліни, які поглиблюють фахові компетентності та знання спеціальних розділів фундаментальних і професійно-орієнтованих дисциплін, зокрема пов'язаних з АПК. Освоєння програми вимагає обов'язковою умовою проходження виробничої експлуатаційної та дослідницької практик на об'єктах електроенергетичної галузі, промислових чи сільськогосподарських підприємствах. Можлива академічна мобільність та стажування у закладах освіти закордоном.																										
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання																											
Придатність до працевлаштування	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																										
	<table><tr><th>Професійна назва робіт</th><th>Код КП</th></tr><tr><td>Інженер-дослідник із енергетики сільського господарства</td><td>2143.1</td></tr><tr><td>Молодший науковий співробітник (електротехніка)</td><td>2143.1</td></tr><tr><td>Науковий співробітник (електротехніка)</td><td>2143.1</td></tr><tr><td>Науковий співробітник-консультант (електротехніка)</td><td>2143.1</td></tr><tr><td>Диспетчер об'єднаного диспетчерського управління енергосистеми</td><td>2143.2</td></tr><tr><td>Інженер з експлуатації протиаварійної автоматики</td><td>2143.2</td></tr><tr><td>Інженер з електрифікації сільськогосподарського підприємства</td><td>2143.2</td></tr><tr><td>Інженер з налагодження, удосконалення технології та експлуатації електричних станцій та мереж</td><td>2143.2</td></tr><tr><td>Інженер з режимів оперативно-диспетчерської служби</td><td>2143.2</td></tr><tr><td>Інженер з релейного захисту і електроавтоматики</td><td>2143.2</td></tr><tr><td>Інженер з ремонту та налагодження електроенергетичного устаткування атомної станції</td><td>2143.2</td></tr><tr><td>Інженер із засобів диспетчерського і технологічного керування</td><td>2143.2</td></tr></table>	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
	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	Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами.	
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 курсових робіт), самоконтроль, атестація (публічний захист кваліфікаційної роботи)	
6 – Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність	ІК1. 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)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК3. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність використовувати іноземну мову для здійснення науково-технічної діяльності. ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК7. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями. ЗК8. Здатність виявляти та оцінювати ризики. ЗК9. Здатність працювати автономно та в команді. ЗК10. Здатність виявляти зворотні зв’язки та корегувати свої дії з їх врахуванням.	
Спеціальні компетентності спеціальності (СК)	СК1. Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. СК2. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки СК3. Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. СК4. 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. СК5. Здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проектно-конструкторських рішень в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.	

	СК6. Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. СК7. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. СК8. 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. СК9. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. СК10 Здатність керувати проектами і оцінювати їх результати. СК11 Здатність оцінювати показники надійності та ефективності функціонування електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів та систем, зокрема в АПК.. СК12. 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. СК13. Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові актів, норми, правила й стандарти в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. СК14. Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання елементів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем. СК15 Здатність публікувати результати своїх досліджень у наукових фахових виданнях.
--	---

7 – Програмні результати навчання

ПРН1. Знаходити варіанти підвищення енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем ПРН2. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні в різних галузях народного господарства, зокрема в АПК. ПРН3. Опановувати 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. ПРН4. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем, зокрема в АПК. ПРН5. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексів і системах, зокрема в АПК. ПРН6. Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу. ПРН7. Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах. ПРН8. Враховувати правові та економічні аспекти наукових досліджень та інноваційної діяльності. ПРН9. Здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності. ПРН10 Презентувати матеріали досліджень на наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН11. Обґрунтовувати вибір напрямку та методики наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН12. Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, зокрема в АПК.

ПРН13. Брати участь у сумісних дослідженнях і розробках з іноземними науковцями та фахівцями в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН14. Дотримуватися принципів та напрямів стратегії розвитку енергетичної безпеки України. ПРН15. Поєднувати різні форми науково-дослідної роботи і практичної діяльності з метою подолання розриву між теорією і практикою, науковими досягненнями і їх практичною реалізацією. ПРН16. Дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності. ПРН17. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН18. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН19. 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. ПРН20. Виявляти основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Викладання проводять висококваліфіковані педагогічні працівники, які мають наукову ступінь доктора або кандидата наук, з залученням до педагогічної роботи найбільш досвідчених спеціалістів з виробництва і науково-дослідних установ за сумісництвом. Поширеною практикою є проведення гостьових лекцій провідними вітчизняними та зарубіжними фахівцями
Матеріально-технічне забезпечення	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 у спеціалізовані підприємства різних форм власності, виробничі (експлуатаційну та дослідницьку) практики
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт ЗВО «ПДУ» містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Належна забезпеченість бібліотеки підручниками та посібниками, вітчизняними і закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, доступ до джерел Internet, авторських розробок професорсько-викладацького складу.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можлива, у разі укладання угод про академічну мобільність з ЗВО України
Міжнародна кредитна мобільність	Можлива, у разі укладання угод про академічну мобільність з ЗВО інших країн
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе прийняття на навчання громадян інших держав на підставі договорів укладених між навчальним закладом та зарубіжними навчальними закладами й організаціями

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1.Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота	Кількість кредитів	Форми підсумкового контролю
1. ОБОВ'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	Залік
ОКЗП 3	Психологія і педагогіка вищої школи	3,0	Залік
ОКЗП 4	Охорона праці в галузі і цивільний захист	3,0	Залік
ОКЗП 5	Методологія і філософія викладання профільних дисциплін	3,0	Залік
ОКЗП 6	Ділові комунікації	3,0	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент загальної підготовки:		18,0	х
1.2.Обов'язкові компоненти фахової підготовки			
ОКФП 1	Теорія оптимізації	4,0	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	Основи енергоощадності	4,0	Екзамен
ОКФП 6	Безпека праці в енергоустановках	3,0	Екзамен
ОКФП 7	Електротехнології в АПК	5,0	Екзамен/ Курсова робота
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	4,0	Екзамен
ОКФП 11	Дослідницька практика	1,0	Залік
ОКФП 12	Виробнича практика	5,0	Залік
ОКФП 13	Кваліфікаційна робота	4,0	Захист кваліфікаційної роботи
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		49,0	х
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
2.1.Вибіркові компоненти загальної підготовки університетського каталогу			
ВКЗПУК 1	Освітній компонент 1-У-Каталог	3	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент загальної підготовки університетського каталогу:		3,0	х
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	х
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
Загальний обсяг вибірових компонент фахової підготовки профільного каталогу:		17,0	х
Загальний обсяг вибірових 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	Залік
	Охорона праці в галузі і цивільний захист	3	Залік
	Ділові комунікації	3	Залік
	Інформаційні технології в енергетиці	3	Залік
	Моделювання електротехнічних систем та їх елементів	4	Екзамен
	Електромагнітна сумісність	4	Екзамен
	Основи енергоощадності	4	Екзамен
	Проектування енергетичних об'єктів сільського господарства	4	Екзамен
	Тепловодопостачання в АПК	4	Екзамен
	Кваліфікаційна робота	1	—
	Всього за 1 семестр	33	х
2	Ділова іноземна мова	3	Залік
	Психологія і педагогіка вищої школи	3	Залік
	Методологія і філософія викладання профільних дисциплін	3	Залік
	Теорія оптимізації	4	Екзамен
	Електротехнології в АПК	5	Екзамен/ Курсова робота
	Технології проектування систем IoT	4	Екзамен
	Виробнича практика	5	Залік
	Всього за 2 семестр	27	х
3	Безпека праці в енергоустановках	3	Екзамен
	Освітній компонент 1-У-Каталогу	3	Залік
	Освітній компонент 1-МФ-Каталогу	3	Екзамен
	Освітній компонент 1-П-Каталогу	4	Залік
	Освітній компонент 2-П-Каталогу	4	Екзамен
	Освітній компонент 3-П-Каталогу	3	Залік
	Освітній компонент 4-П-Каталогу	3	Залік
	Освітній компонент 5-П-Каталогу	3	Залік
	Дослідницька практика	1	—
	Кваліфікаційна робота	3	Захист кваліфікаційної роботи
	Всього за 3 семестр	30	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 Зкладі 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	ОКФП1	ОКФП2	ОКФП3	ОКФП4	ОКФП5	ОКФП6	ОКФП7	ОКФП8	ОКФП9	ОКФП10	ОКФП11	ОКФП12	ОКФП13
ІК		+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК1	+		+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК3	+	+		+	+		+	+		+	+		+		+	+	+	+	+
ЗК4		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК5												+	+		+	+			+
ЗК6	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
ЗК7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК8	+			+			+				+		+	+	+	+	+	+	+
ЗК9		+		+	+		+				+	+			+	+	+	+	+
ЗК10	+		+	+		+					+		+	+	+	+	+	+	+
СК1	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК2	+		+	+	+	+			+		+		+	+	+	+	+	+	+
СК3				+							+		+		+	+	+	+	+
СК4		+		+			+		+		+				+	+	+	+	+
СК5			+	+	+	+					+					+	+	+	+
СК6			+			+					+					+	+	+	+
СК7													+			+	+	+	+
СК8							+		+							+	+	+	+
СК9	+				+							+		+		+	+	+	+
СК10	+			+					+		+					+	+	+	+
СК11	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+	+	+	+	+	+
СК12								+	+		+					+	+	+	+
СК13							+				+		+			+	+	+	+
СК14		+		+					+		+					+	+	+	+
СК15													+			+			+

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОКЗП1	ОКЗП2	ОКЗП3	ОКЗП4	ОКЗП5	ОКЗП6	ОКФП1	ОКФП2	ОКФП3	ОКФП4	ОКФП5	ОКФП6	ОКФП7	ОКФП8	ОКФП9	ОКФП10	ОКФП11	ОКФП12	ОКФП13
ПРН1	+	+		+	+		+	+	+	+	+				+	+	+	+	+
ПРН2	+		+	+		+				+	+				+	+	+	+	+
ПРН3			+	+		+					+					+	+	+	+
ПРН4		+			+		+		+	+	+					+	+	+	+
ПРН5	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+
ПРН6							+		+		+					+	+	+	+
ПРН7				+							+					+	+	+	+
ПРН8											+		+			+	+	+	+
ПРН9	+	+		+							+	+	+	+		+	+	+	+
ПРН10					+						+	+	+			+	+	+	+
ПРН11					+								+	+		+	+	+	+
ПРН12											+		+		+	+	+	+	+
ПРН13												+	+		+		+	+	+
ПРН14					+								+			+	+	+	+
ПРН15	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+		+		+	+	+
ПРН16											+	+	+	+		+	+	+	+
ПРН17							+				+					+	+	+	+
ПРН18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН19							+	+	+	+	+				+	+	+	+	+
ПРН20	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+					+	+	+	+