

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Затверджено Вченою радою

протокол № 12 від « 30 » травня 2017 р.

Освітня програма вводиться

в дію з вересня 2017 р.



Ректор В. А. Мазур.

Наказ № 25 від « 31 » травня 2017 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА
ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

галузі знань 14 Електрична інженерія

Освітня кваліфікація: магістр з електроенергетики,
електротехніки та електромеханіки

Професійна кваліфікація: інженер-дослідник з електроенергетики,
електротехніки та електромеханіки

Вінниця, 2017

ПЕРЕДМОВА

1. РОЗРОБЛЕНО

робочою групою кафедри електротехнічних систем, технологій та автоматизації в АПК Вінницького національного аграрного університету

2. ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

3. РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ

Матвійчук Віктор Андрійович	– доктор технічних наук, професор кафедри електротехнічних систем, технологій та автоматизації в АПК
Ярошенко Леонід Вікторович	– кандидат технічних наук, доцент кафедри електротехнічних систем, технологій та автоматизації в АПК
Рубаненко Олена Олександрівна	– кандидат технічних наук, доцент кафедри електротехнічних систем, технологій та автоматизації в АПК
Видмиш Андрій Андрійович	– кандидат технічних наук, доцент кафедри електротехнічних систем, технологій та автоматизації в АПК

Цей стандарт не може бути повністю або частково відтвореним, тиражованим та розповсюдженим без дозволу Вінницького національного аграрного університету

Вступ

Освітня програма визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітнього ступеня магістра, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

Освітня програма підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» розроблена на підставі:

- Національної стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року, затвердженої Указом Президента України від 25 червня 2013 р. № 344/2013,
- Закон “Про вищу освіту” // Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
- Закону України «Про ліцензування видів господарської діяльності»,
- Постанови Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. №1187 «Про затвердження Ліцензійних умов впровадження освітньої діяльності закладів освіти»,
- Постанови Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»,
- Постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій»,
- Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010 . – К.: Видавництво “Соцінформ”, 2010.
- Національна рамка кваліфікацій // Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
- Перелік галузей знань і спеціальностей // Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>
- Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти,
- Наказ МОН “Про затвердження Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів” від 24.01.2013 № 48 // Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0488-13>.
- Національний глосарій 2014 // Електронний ресурс. – Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf.

1. Профіль програми

1- Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Вінницький національний аграрний університет Факультет механізації сільського господарства
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр, 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, 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Запланована на 2018-19 н. р.
Цикл/рівень	QF for ENEA- другий цикл, EQF for LLL- 7 рівень, НРК України – 7 рівень
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	до моменту наступної акредитації
Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.vsau.org/web/vsau/vsau.nsf/web_alldocs/Doc22HG5
2 - Мета програми	
Забезпечити умови формування і розвитку магістрами програмних компетентностей, що дозволять їм оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для подальшої професійної та професійно-наукової діяльності	
3 - Характеристика програми	
Предметна область: галузь знань спеціальність освітня кваліфікація	14 Електрична інженерія 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка інженер-електрик
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент на здатність до науково-дослідної, виробничо-технологічної, організаційно-управлінської діяльності у аграрних підприємствах усіх форм власності; конструкторської, технологічної, проектної та науково-дослідної роботи у проектно-технологічних та навчальних закладах.

Орієнтація програми	Освітньо-професійна. Міждисциплінарна та професійна підготовка здобувачів вищої освіти з аграрних наук, прийняття ефективних професійних рішень в області електроінженерії; розв'язання актуальних задач і проблем в галузі електроінженерії
Особливості програми	Освітня складова програми реалізується упродовж 3-х семестрів, тривалістю 90 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору студента.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та продовження освіти	
Придатність до працевлаштування	Здобувачі вищої освіти ступеня магістр зі спеціальності 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" можуть працювати на підприємствах різних форм власності, у навчальних закладах, займати посади в проектних групах, в лабораторіях науково-дослідних установ
Продовження освіти	Підвищення професійного та наукового рівня, стажування за спеціальністю. Виконання наукової програми третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти для здобуття ступеня доктора філософії. Можливість викладання, доступ до спеціалізованих наукових досліджень та інформаційних баз
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	За домінуючими методами та способами навчання: пасивні (пояснювальні-ілюстративні); активні (проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні саморозвиваючі) тощо. За організаційними формами: колективного та інтегративного навчання тощо. За орієнтацією педагогічної взаємодії: позиційного та контекстного навчання, технології співпраці тощо.
Система оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за 4-х бальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») системою. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання за допомогою комп'ютера, захист лабораторних та індивідуальних робіт, захист курсових тощо.

6- Програмні компетентності		
6.1 Соціально-особистісні компетентності та нормативний зміст підготовки		
<i>Код</i>	<i>Соціально-особистісні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
СОК-1	Здатність будувати професійну діяльність, бізнес і приймати рішення, керуючись засадами соціальної відповідальності, правових та етичних норм	ЗНАННЯ: законів та правил для забезпечення інтелектуальної власності, авторського права; готовність до ефективних комунікаційних взаємодій; дотримання загальноприйнятих норм поведінки і моралі в міжособистісних, внутрішньо-колективних відносинах та відносинах в суспільстві. УМІННЯ: аналізувати, критично оцінювати і прогнозувати політичні, економічні, культурні та інші події і явища сучасного суспільства; правильно оформлювати результати інформаційного пошуку та заявок на патент; приймати рішення та виробляти стратегію діяльності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів; ефективно взаємодіяти на професійному та соціальному рівні з використанням інформаційних технологій
СОК-2	Здатність організувати багатобічну (у тому числі міжкультурну) комунікацію й управляти нею	
СОК-3	Здатність вести професійну, у тому числі науково-дослідну діяльність у міжнародному середовищі	
СОК-4	Здатність до усвідомленого вибору стратегій міжособистісної взаємодії	
СОК-5	Здатність орієнтуватися в системі загальнолюдських цінностей і цінностей світової й вітчизняної культури, розуміти значення гуманістичних цінностей для збереження й розвитку сучасної цивілізації	
6.2 Системні компетентності та нормативний зміст підготовки		
<i>Код</i>	<i>Системні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
СК-1	Здатність виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити адекватні шляхи щодо їх розв'язання	ЗНАННЯ: філософських проблем наукового пізнання, законів розвитку суспільства, спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання на рівні новітніх досягнень у комплексах і системах захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії. УМІННЯ:
СК-2	Здатність генерувати нові ідеї й нестандартні підходи до їх реалізації (креативність)	
СК-3	Здатність приймати управлінські рішення, оцінювати їх можливі наслідки й брати відповідальність за результати діяльності своєї та команди	

СК-4	Здатність до самостійного освоєння нових методів дослідження, зміни наукового й науково-виробничого профілю своєї діяльності	Розв'язання складних задач і проблем в комплексах і системах захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.
СК-5	Здатність керувати проектами, організовувати командну роботу, проявляти ініціативу з удосконалення діяльності	

6.3 Інструментальні компетентності та нормативний зміст підготовки

<i>Код</i>	<i>Інструментальні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
ІК-1	Здатність досліджувати проблеми із використанням системного аналізу, синтезу та інших методів	ЗНАННЯ: сучасних способів обробки науково-технічної інформації; глибокі знання принципів роботи з сучасним спеціалізованим інформаційним забезпеченням; глибоких принципів роботи з сучасним метрологічним та випробувальним обладнанням.
ІК-2	Здатність аналізувати, верифікувати, оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності, при необхідності доповнювати й синтезувати відсутню інформацію й працювати в умовах невизначеності	УМІННЯ: користуватись науковими та культурними досягненнями світової цивілізації; читати професійну літературу та спілкуватися іноземною мовою (мовами); використовувати сучасні інформаційні технології у професійній діяльності; проводити експериментальні дослідження з використанням сучасного метрологічного та випробувального обладнання, використовувати при дослідженнях сучасні програмні пакети для моделювання, випробування комплексів і систем захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії
ІК-3	Здатність пропонувати концепції, моделі, винаходити й апробувати способи й інструменти професійної діяльності з використанням природничих наук	
ІК-4	Здатність пропонувати концепції, моделі, винаходити й апробувати способи й інструменти професійної діяльності з використанням соціально-гуманітарних та економічних наук	
ІК-5	Здатність організувати всебічну (у тому числі міжкультурну) комунікацію й управляти нею	

6.4. Професійні компетентності та нормативний зміст підготовки

Код	Професійні компетентності	Нормативний зміст підготовки
ПК-1	здатність готувати технічні завдання на розроблення проектних рішень, виконувати проектні і конструкторські роботи під час розробки проектів комплексів і систем захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії з використанням сучасних інформаційних технологій та програмних середовищ, брати участь у розгляді різної технічної документації, готувати необхідні огляди, відгуки, висновки	ЗНАННЯ: в галузі електроенергетики, електротехніки, електромеханіки, обчислювальної техніки та програмування, володіння навичками роботи з комп'ютером та сучасними програмними пакетами для вирішення проектно-конструкторських задач в цих галузях; основних нормативно-правових актів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів; знання сучасних методик та алгоритмів розрахунку
ПК-2	здатність розробляти методичні й нормативні документи, пропозиції та проводити заходи щодо реалізації розроблених проектів і програм	й проектування комплексів і систем захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії, методів оптимізації.
ПК-3	здатність розробляти робочу проектну й технічну документацію, оформляти закінчені проектно-конструкторські роботи з перевіркою відповідності розроблювальних проектів і технічної документації стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам	УМІННЯ: формалізувати задачі з прийняття рішень в електроенергетичній галузі. Правильно обирати та застосовувати найбільш ефективні методи оптимізації залежно від структури математичної моделі. Скласти, використовуючи результати аналізу наукової, технічної та нормативно-технічної інформації патентного пошуку та діючої
ПК-4	здатність обґрунтовувати варіанти спорудження електроенергетичного об'єкту за допомогою техніко-економічного порівняння проектних рішень	нормативної бази, технічне завдання на розробку пристроїв та систем захисту, автоматики, телемеханіки, передачі інформації, диспетчерського та технологічного управління об'єктами електричних станцій, електричних мереж та перетворювальних комплексів. Використовуючи структурну схему
ПК-5	здійснювати патентні дослідження з метою забезпечення патентної чистоти нових проектних рішень і їхньої патентоспроможності з визначенням показників технічного рівня проєктованих комплексів і систем захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та	

	розподілом електроенергії	будови виробу, знання принципу його дії та діючу нормативну базу і ЄСКД, розробляти проектну та робочу конструкторську документацію на комплекси і системи захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії з використанням сучасних інформаційних технологій та програмних середовищ. Розв'язувати класичні, комплексні і непередбачувані завдання при розробці та проектуванні систем управління та виробництва електроенергії із застосуванням сучасних та інноваційних підходів до їх вирішення. Використовуючи типові розрахунки, діючі програми та методики розрахунку економічної ефективності від впровадження нових комплексів захисту, автоматики та керування електричних мереж і електроенергетичних систем
ПК-6	здатність застосовувати інженерні знання для прийняття невідомих раніше проектних рішень, у тому числі в суміжних галузях	
ПК-7	здатність формалізувати задачі з прийняття рішень в електроенергетичній галузі	
ПК-8	здатність правильно обирати та застосовувати найбільш ефективні методи оптимізації залежно від структури математичної моделі	
ПК-9	розробляти математичні моделі інженерних систем в групі фахівців або самостійно	
<i>Виробничо-технологічна діяльність</i>		
ПК-10	Здатність розробляти технічні завдання на проектування і виготовлення комплексів і систем захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії	ЗНАННЯ: принципів, методів, засобів, математичних моделей елементів комплексів і систем захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії; принципів та методів розрахунку їх параметрів; математичних моделей елементів електроенергетичної системи різного ступеня складності для подальшого аналізу і розрахунків нормальних і аварійних режимів; стандартів ЄСКД, ЄСТД та діючих нормативів.
ПК-11	Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність проектування, дослідження, виготовлення комплексів і систем захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії, брати участь в створенні системи менеджменту якості на підприємстві	УМІННЯ: читати креслення та користуватись
ПК-12	розробляти методичні й нормативні матеріали, а також пропозиції та заходи щодо здійснення розроблених проектів і програм	нормативно-технічною, конструкторською та технологічною документацією; підбирати відповідне устаткування, апаратуру, прилади

ПК-13	здійснювати експертизу технічної документації	та інструменти для робіт, пов'язаних з електричним монтажем, налагодженням і введенням в експлуатацію комплексів і систем захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії як на діючих об'єктах під час реконструкцій, так і під час спорудження нових об'єктів;
ПК-14	Здійснювати впровадження та експлуатувати комплекси і системи захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії для забезпечення надійності роботи обладнання	здійснювати електромонтажні та налагоджувальні роботи з впровадження пристроїв захисту, автоматики, телемеханіки, диспетчерського та технологічного керування об'єктами електричних станцій, електричних мереж, перетворювальних комплексів; виконувати приймально-здавальні випробування під час введення в дію систем керування на об'єктах електричних систем; здійснювати оперативне
ПК-15	Здійснювати монтаж і налагодження комплексів і систем захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії	обслуговування систем захисту, автоматики, телемеханіки, диспетчерського та технологічного керування об'єктами електричних станцій, електричних мереж, перетворювальних комплексів. Уміння застосовувати результати аналізу
ПК-16	Здійснювати технічне обслуговування комплексів і систем захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії	перехідних процесів для попередження аварійних ситуацій на об'єктах електроенергетики
ПК-17	Здійснювати оперативні перемикання в схемах електричних мереж та підстанцій	
ПК-18	застосовувати різні технічні спороби диспетчерсько-технологічного керування	
ПК-19	застосовувати результати аналізу перехідних процесів для попередження аварійних ситуацій на об'єктах електроенергетики	
<i>Організаційно-управлінська діяльність</i>		
ПК-20	організовувати роботу колективів виконавців, приймати виконавські рішення в умовах спектра думок, визначати порядок виконання робіт, організовувати в підрозділі роботи з удосконалювання, модернізації, уніфікації - комплексів і систем захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії, з розробки проектів стандартів і серти-	ЗНАННЯ: діючих норм з патентознавства та авторського права, основ ділового спілкування; нормативів технічного обслуговування комплексів і систем захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії; з підприємництва та підприємливості для можливої організації самостійної зайнятості і ведення підприєм-

	фікатів, забезпечувати адаптацію сучасних версій систем керування до конкретних умов виробництва та розподілу електричної енергії на основі міжнародних стандартів	ницької діяльності; правових основ сучасного законодавства України в електроенергетик-ній галузі; основ управлінського менеджменту для створення ефективної системи
ПК-21	вибирати оптимальні рішення при розробці та створенні продукції з урахуванням вимог якості, надійності й вартості, а також термінів виконання, безпеки життєдіяльності та екологічної чистоти виробництва	управління підрозділами в сфері електроенергетики. УМІННЯ: організації роботи відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці; розробляти технічні умови на встановлення нових
ПК-22	готувати заявки на винаходи й промислові зразки, організувати роботи зі здійснення авторського нагляду при виготовленні, монтажі, налагодженні, випробуваннях і здачі в експлуатацію об'єктів і виробів, що випускаються	комплексів і систем захисту, автоматика, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії; розробляти річний план організаційно-технічних заходів, місячні плани та плани підготовки з обслуговування та ремонту
ПК-23	розробляти плани й програми організації інноваційної діяльності на підприємстві, оцінювати інноваційні і технологічні ризики при впровадженні нових технологій, організувати підвищення кваліфікації і тренінг співробітників підрозділів в галузі інноваційної діяльності та координувати роботу персоналу при комплексному рішенні інноваційних проблем	закріпленого обладнання; розробляти плани технічного навчання, організації здачі екзаменів з техніки безпеки та інші заходи з підвищення кваліфікації оперативного персоналу; організувати планові розрахунки щодо створення або реорганізації виробничих ділянок, планувати роботу персоналу і фондів оплати праці;
ПК-24	забезпечувати захист і оцінку вартості об'єктів інтелектуальної діяльності	приймати рішення та виробляти стратегію діяльності з урахуванням загальнолюдських цінностей,
ПК-25	проводити маркетингові дослідження та готувати бізнес-плани випуску та реалізації перспективних і конкурентоспроможних комплексів захисту, автоматики та керування електричних мереж	суспільних, державних та виробничих інтересів
ПК-26	організувати розвиток творчої ініціативи, раціоналізації, винахідництва, впровадження досягнень вітчизняної та закордонної науки, техніки, використання передового досвіду, що забезпечують ефективну роботу підрозділу, підприємства	

ПК-27	Здатність розробляти перспективні плани розвитку комплексів і систем захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії	
ПК-28	Здатність розробляти поточні плани та річні графіки планово-попереджувальних робіт при обслуговуванні комплексів і систем захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та управління виробництвом, передачею та розподілом електроенергії	
<i>Науково-дослідна й педагогічна діяльність</i>		
ПК-29	організувати та проводити наукові дослідження, пов'язані з розробкою проектів і програм, проводити роботи зі стандартизації технічних засобів, систем, процесів, устаткування й матеріалів	ЗНАННЯ: сучасних методів моделювання елементів електричних мереж та електроенергетичних систем, комплексів захисту, автоматики та керування, технологічних процесів виробництва, передачі та розподілу електроенергії; основ сучасної психолого-педагогічної теорії. УМІННЯ: пошуку та аналізу наукової, технічної та нормативно-технічної інформації для систем управління виробництвом, передачі та розподілу електроенергії; досліджувати фізичні явища та процеси при виробництві, передачі та розподілі електроенергії; аналізувати передовий вітчизняний та закордонний досвід щодо ефективної експлуатації, ремонту, технічного обслуговування комплексів захисту, автоматики, інформаційного забезпечення та керування.
ПК-30	розробляти фізичні й математичні моделі досліджуваних елементів електричних мереж та електроенергетичних систем, комплексів захисту, автоматики та керування, процесів, явищ при виробництві, передачі та розподілі електричної енергії, розробляти методики та організувати проведення експериментів з аналізом результатів	
ПК-31	готувати науково-технічні публікації за результатами виконаних досліджень	
ПК-32	використовувати сучасні психолого-педагогічні теорії й методи в професійній діяльності	
ПК-33	здатність творчо обробляти та розвивати наукову інформацію	

7 - Програмні результати навчання

1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
2. Концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи глибокі знання сучасних досягнень.

3. Критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності.
4. Здатність збирати, аналізувати, використовувати, упорядковувати, та інтерпретувати інформацію стосовно розроблення та реалізації стратегії розвитку нових технологій галузі.
5. Здатність кваліфіковано і обґрунтовано використовувати фахові знання для розв'язування галузевих задач; вміти застосовувати відомі пакети прикладних програм для проведення аналізу проблем в галузі.
6. Застосовувати знання для розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів.
7. Застосовувати знання для розв'язання задач аналізу та синтезу у галузі електроінженерії.
8. Системно осмислювати та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей у галузі.
9. Застосовувати знання технічних характеристик, технологічних особливостей електротехніки у галузі.
10. Розраховувати, проектувати, досліджувати об'єкти виробництва, технологій їх виготовлення, проводити маркетинговий аналіз.
11. Здійснювати пошук інформації в різних науково-прикладних джерелах для розв'язання задач у галузі.
12. Ефективно працювати як індивідуально, так і у складі творчої групи.
13. Здатність використання різноманітних методів, сучасних інформаційних технологій для ефективного спілкування на професійному і соціальному рівнях.
14. Уміння донесення до фахівців і не фахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності.
15. Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію.
16. Здатність управління комплексними діями або проектами, адаптуватись до нових ситуацій та приймати рішення рішень у непередбачуваних умовах.
17. Здатність усвідомлювати потребу навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань з високим рівнем автономності.
18. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.
19. Здатність демонструвати розуміння основних засад, охорони праці та цивільного захисту та їх застосування.

8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Гарант освітньої програми (керівник проектної групи): Матвійчук В.А., професор, доктор технічних наук, має стаж науково-педагогічної (30 років) роботи. Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми є штатними
-----------------------------	--

	співробітниками Вінницького національного аграрного університету, мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності.
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі.</p> <p>На факультеті є локальна комп'ютерна мережа і 12 точок доступу до мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне.</p> <p>Наявність технічних засобів зокрема 35 лабораторних стендів, 2 відеомагнітофони, 2 цифрових фотоапарати, 5 проєкційних апаратів: графо-, епі-, діaproектори, кодоскопи.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт http://www.vsau.org/web/vsau/vsau.nsf/WebGr_View/GrHZCSV, містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Всі зареєстровані користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені у репозиторії Вінницького національного аграрного університету.</p> <p>Фонд наукової бібліотеки ВНАУ містить 14219 назв (майже 185 тисяч примірників) навчальної, 7825 назв (понад 26 тисяч примірників) наукової літератури, 86 найменування періодичних наукових видань.</p> <p>Електронний архів факультету містить 9 тисяч найменувань наукових праць.</p> <p>Читальний зал забезпечений доступом до мережі Інтернет.</p> <p>Всі ресурси бібліотеки доступні через сайту університету: http://socrates.vsau.org/repository/index.php?lang=uk</p> <p>Вільний доступ через сайт ВНАУ до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою)</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	

2. Перелік компонент освітньої професійної програми

Код н/д	Назва дисципліни	Кредити ЄКТС	Форма контролю
1. Обов'язкові компоненти ОП			
<i>1.1 Цикл соціально-гуманітарної підготовки (шифр - ОК1)</i>			
ОК1-1	Ділова іноземна мова	3	залік
<i>1.1 Цикл фундаментальної, природничо-наукової та загальноекономічної підготовки (шифр – ОК2)</i>			
ОК2-1	Інформаційні технології	4	залік
ОК2-2	Математичне забезпечення магістерських програм	4	залік
ОК2-3	Інтелектуалізація електроенергетичних систем	3	екзамен
<i>1.3. Цикл професійної та практичної підготовки (Шифр – ОК3)</i>			
ОК3-1	Тепловодопостачання АПК	3	залік
ОК3-2	Електропостачання та електричні системи і мережі в АПК	5	екзамен
ОК3-3	Проектування систем електрифікації, автоматизації і енергопостачання в АПК	4	екзамен
ОК3-4	Енергозбереження та використання поновлювальних джерел енергії	4	екзамен
ОК3-5	Електротехнології в АПК	4	залік
ОК3-6	Автоматизовані системи контролю і управління електропостачанням	4	екзамен
ОК3-7	Технології обслуговування та ремонту електрообладнання та засобів керування ними	4	екзамен
ОК3-8	Електропривод виробничих машин і механізмів	5	екзамен
ОК3-9	Виробнича практика	5	залік
ОК3-10	Підготовка і захист магістерської роботи	9	
	Загальна кількість	58	64,5%
2. Вибіркові компоненти ОП			
<i>2.1 Вибірковий блок 1 (за вибором навчального закладу) (Шифр – ВК1)</i>			
ВК1-1	Методологія та організація наукових досліджень	3	екзамен
ВК1-2	Філософія науки та інноваційного розвитку	3	залік
ВК1-3	Менеджмент персоналу	3	залік
<i>2.1 Вибірковий блок 2 (за вибором студента) (Шифр – ВК2)</i>			
ВК2-1	Моделювання електропостачання об'єктів в АПК	3	залік
ВК2-2	Інформаційно-керуючі системи в електричних мережах	3	екзамен
ВК2-3	Електрифікація об'єктів в АПК	3	екзамен
ВК2-4	Перехідні процеси в системах електропостачання	3	екзамен
ВК2-5	Малі електричні станції в АПК	5	екзамен
ВК2-6	Математичні задачі електроенергетики	3	залік
	Загальна кількість	32	35,5%
	Всього	90	100%

4. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра.

Нормативна форма випускної атестації - захист магістерської кваліфікаційної роботи.

Атестація здійснюється відкрито і публічно. Кваліфікаційна магістерська робота має передбачати розв'язування актуального складного спеціалізованого завдання чи проблеми електроенергетики на базі її системного дослідження, що характеризується комплексністю й невизначеністю умов, застосовуючи теорії та методи електроінженерії.

Випускна атестація здобувачів вищої освіти проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені даною освітньо-професійною програмою та рівня сформованості компетентностей.

Гарант освітньої програми
(керівник проектної групи)



проф., д. т. н. В.А. Матвійчук