



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 1
від "15" серпня 2024 р.

засідання вченої ради НУБіП України

Ректор Вадим Ткачук

Освітньо-професійна програма вводиться в дію

з 19 серпня 2024 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю №141 «Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка»

галузі знань №14 «Електрична інженерія»

Кваліфікація: бакалавр з електроенергетики, електротехніки та
електромеханіки

Стандарт вищої освіти затверджено
наказом МОН України від 20.06.2019 р. №867

Київ – 2024

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 30.12.2015 р. № 1187, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р., методичних рекомендацій «Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації» (2014 р.), Стандарту вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», затвердженого наказом МОН № 867 від 20.06.2019 р.

Розроблено проектною групою у складі:

- 1. Синявський Олександр Юрійович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електротехніки, електромеханіки та електротехнологій, **гарант програми.**
- 2. Березюк Андрій Олександрович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електротехніки, електромеханіки та електротехнологій.
- 3. Макаревич Світлана Сергіївна**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії енергосистем.
- 4. Наливайко Віталій Адамович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електротехніки, електромеханіки та електротехнологій.
- 5. Окушко Олександр Володимирович**, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри електротехніки, електромеханіки та електротехнологій.
- 6. Бузаєва Анастасія Андріївна**, студентка ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

- 1. Куковальський В.О.**, генеральний директор ТОВ «Енерго-промислова група «Югенергопромтранс».
- 2. Шкрабацький В. П.**, головний інженер «Агрокомбінат «Калита».
- 3. Кононюк В. П.**, директор ТОВ «Електроцентр Холдінг».

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ

У програмі терміни вживаються в такому значенні:

1) автономність і відповідальність – здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності;

2) акредитація освітньої програми – оцінювання освітньої програми та/або освітньої діяльності закладу вищої освіти за цією програмою на предмет забезпечення та вдосконалення якості вищої освіти;

3) атестація - це встановлення відповідності результатів навчання (наукової або творчої роботи) здобувачів вищої освіти вимогам освітньої (наукової, освітньо-творчої) програми та/або вимогам програми єдиного державного кваліфікаційного іспиту;

атестація осіб на першому (бакалаврському) та/або другому (магістерському) рівнях вищої освіти може включати єдиний державний кваліфікаційний іспит, що проводиться за спеціальностями та в порядку, визначеними Кабінетом Міністрів України;

атестація осіб, які здобувають ступінь молодшого бакалавра, бакалавра чи магістра, здійснюється екзаменаційною комісією, до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань, відповідно до положення про екзаменаційну комісію, затвердженого вченою радою закладу вищої освіти (наукової установи);

4) перший (бакалаврський) рівень вищої освіти передбачає набуття здобувачами вищої освіти здатності до розв'язування складних спеціалізованих задач у певній галузі професійної діяльності. Обсяг освітньо-професійної програми підготовки бакалавра становить 240 кредитів ЄКТС;

5) вища освіта – сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у закладі вищої освіти (науковій установі) у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти;

6) заклад вищої освіти – окремих вид установи, яка є юридичною особою приватного або публічного права, діє згідно з виданою ліцензією на провадження освітньої діяльності на певних рівнях вищої освіти, проводить наукову, науково-технічну, інноваційну та/або методичну діяльність, забезпечує організацію освітнього процесу і здобуття особами вищої освіти, післядипломної освіти з урахуванням їхніх покликань, інтересів і здібностей;

7) галузь знань – гармонізована з Міжнародною стандартною класифікацією освіти широка предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей;

8) дисциплінарні компетентності – деталізовані програмні компетентності як результат декомпозиції компетентностей фахівця

спеціальності (спеціалізації) певного рівня вищої освіти;

9) європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС) – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти; система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується в кредитах ЄКТС;

10) засоби діагностики – документи, що затверджені в установленому порядку, та призначені для встановлення ступеню досягнення запланованого рівня сформованості компетентностей студента при контрольних заходах;

11) здобувачі вищої освіти – особи, які навчаються у закладу вищої освіти на певному рівні вищої освіти з метою здобуття відповідного ступеня і кваліфікації;

12) змістовий модуль – сукупність умінь, знань, цінностей, які забезпечують реалізацію певної компетентності;

13) знання – осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності; знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні);

14) інтегральна компетентність – узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентнісні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності;

15) інтегрована оцінка – результат оцінювання конкретизованих завдань різних рівнів з урахуванням коефіцієнта пріоритетності (запланованого рівня сформованості компетентностей);

16) інформаційне забезпечення навчальної дисципліни – засоби навчання, у яких системно викладено основи знань з певної дисципліни на рівні сучасних досягнень науки і культури, опора для самоосвіти і самонавчання (підручники; навчальні посібники, навчально-наочні посібники, навчально-методичні посібники, хрестоматії, словники, енциклопедії, довідники тощо);

17) кваліфікаційний рівень – структурна одиниця національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня;

18) кваліфікація – офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважений компетентний орган установив, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) за заданими стандартами;

19) компетентність – здатність особи успішно соціалізуватися, навчатися, провадити професійну діяльність, яка виникає на основі динамічної комбінації знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей;

20) комунікація – взаємозв'язок суб'єктів з метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності;

21) кредит європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання; обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС;

22) дипломна робота – це кваліфікаційна робота, що має на меті виконання виробничих завдань, спрямованих на організацію технологічного процесу (технічну підготовку, забезпечення функціонування, контроль) та управління (планування, облік, аналіз, регулювання) організацією та власне технологічним процесом; програми дипломних робіт зазвичай регламентовано певними професійними функціями й завданнями згідно з освітніми стандартами відповідних рівнів підготовки;

23) дипломний проект – це кваліфікаційна робота, що присвячена реалізації виробничих завдань, переважна більшість яких віднесена до проектної та проектно-конструкторської професійних функцій; у межах цієї роботи передбачається виконання технічного завдання, ескізного й технічного проектів, робочої, експлуатаційної, ремонтної документації тощо;

24) курсова робота – індивідуальне завдання, виконання якого спрямовано на організацію технологічного процесу (наприклад, технічну підготовку, забезпечення функціонування, контроль) та управління ним (планування, облік, аналіз, регулювання);

25) курсовий проект – індивідуальне завдання виконання якого відноситься здебільшого до проектної та проектно-конструкторської діяльності; цей вид навчальної роботи може включати елементи технічного завдання, ескізні та технічні проекти, розроблення робочої, експлуатаційної, ремонтної документації тощо; виконання курсового проекту регламентується відповідними стандартами;

26) методичне забезпечення навчальної дисципліни – рекомендації до супроводження навчальної діяльності студента за всіма видами навчальних занять, що містить, у тому числі інформацію щодо засобів та процедури контрольних заходів, їх форми та змісту, методів розв'язання вправ, джерел інформації;

27) модульний контроль – оцінювання ступеню досягнення студентом запланованого рівня сформованості компетентностей за видами навчальних занять;

28) навчальний елемент – мінімальна навчальна інформація самостійного смислового значення (поняття, явища, відношення, алгоритми);

29) об'єкт діагностики – компетентності, опанування яких забезпечуються навчальною дисципліною;

30) об'єкт діяльності – процеси, явища, технології або (та)

матеріальні об'єкти на які спрямована діяльність фахівця (суб'єкта діяльності); незалежно від фізичної природи об'єкт діяльності має певний період (цикл) існування, який передбачає етапи: проектування (розроблення), протягом якого вирішуються питання щодо забезпечення певних його якостей та властивостей; створення (виробництва, впровадження); експлуатації, протягом якої об'єкт використовується за призначенням; відновлення (ремонт, удосконалення), яке пов'язане з відновленням властивостей якості, підвищенням ефективності тощо; утилізації та ліквідації;

31) освітній процес – це інтелектуальна, творча діяльність у сфері вищої освіти і науки, що провадиться у закладі вищої освіти (науковій установі) через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямована на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості;

32) освітня (освітньо-професійна, освітньо-наукова чи освітньо-творча) програма – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій). Освітня програма може визначати єдину в її межах спеціалізацію або не передбачати спеціалізації;

33) освітня діяльність – діяльність закладів вищої освіти, спрямована на організацію, забезпечення та реалізацію освітнього процесу;

34) підсумковий контроль – комплексне оцінювання запланованого рівня сформованості дисциплінарних компетентностей;

35) поточний контроль – оцінювання засвоєння студентом навчального матеріалу під час проведення аудиторного навчального заняття (опитування студентів на лекціях, перевірка та прийом звітів з виконання лабораторних робіт, тестування тощо);

36) програма дисципліни – нормативний документ, що визначає зміст навчальної дисципліни відповідно до освітньої програми, розробляється кафедрою, яка закріплена наказом ректора для викладання дисципліни;

37) результати навчання (Закон України «Про вищу освіту») - знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми (програмні результати навчання) або окремих освітніх компонентів;

38) результати навчання (Національна рамка кваліфікацій) – компетентності (знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості), які набуває та/або здатна продемонструвати особа після завершення навчання;

39) рівень сформованості дисциплінарної компетентності – частка

правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій від загальної кількості запитань або суттєвих операцій еталону рішень;

40) робоча програма дисципліни – нормативний документ, що розроблений на основі програми дисципліни відповідно до річного навчального плану (містить розподіл загального часу на засвоєння окремих навчальних елементів і модулів за видами навчальних занять та формами навчання);

41) самостійна робота – діяльність студента з вивчення навчальних елементів та змістових модулів, опанування запланованих компетентностей, виконання індивідуальних завдань, підготовки до контрольних заходів;

42) спеціалізація – складова спеціальності, що може визначитися закладом вищої освіти та передбачає одну або декілька профільних спеціалізованих освітніх програм вищої або післядипломної освіти;

43) спеціальність – гармонізована з Міжнародною стандартною класифікацією освіти предметна область освіти і науки, яка об'єднує споріднені освітні програми, що передбачають спільні вимоги до компетентностей і результатів навчання випускників;

44) стандарт вищої освіти - це сукупність вимог до освітніх програм вищої освіти, які є спільними для всіх освітніх програм у межах певного рівня вищої освіти та спеціальності;

45) стандарт освітньої діяльності – це сукупність мінімальних вимог до кадрового, навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітнього процесу вищого навчального закладу й наукової установи;

46) уміння – здатність застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем; уміння поділяються на когнітивні (інтелектуальнотворчі) та практичні (на основі майстерності з використанням методів, матеріалів, інструкцій та інструментів);

47) якість вищої освіти – відповідність умов провадження освітньої діяльності та результатів навчання вимогам законодавства та стандартам вищої освіти, професійним та/або міжнародним стандартам (за наявності), а також потребам заінтересованих сторін і суспільства, що забезпечується шляхом здійснення процедур внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості.

**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	Національний університет біоресурсів і природокористування України Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики і енергозбереження
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитація спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» освітнього ступеня «Бакалавр» проведена у 2014 році (наказ МОН України від 15.07.2014 р. №2642л, сертифікат про акредитацію Серія НД №1193048. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 року.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ -EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою. Наявність повної загальної середньої освіти.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньо-професійної програми	Термін дії освітньої програми до 1 липня 2024 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://nubip.edu.ua/node/46601
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Метою освітньо-професійної програми є формування у майбутнього фахівця здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 14 «Електрична інженерія» Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна

<p>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</p>	<p>Спеціальна в галузі 14 «Електрична інженерія», спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Ключові слова: електроенергія, електростанція, трансформатор, кабель, релейний захист, електродвигун, електропривод.</p>
<p>Особливості освітньо-професійної програми</p>	<p>Освоєння програми вимагає обов'язковою умовою проходження навчальної та виробничої практики на об'єктах електроенергетичної галузі, промислових чи сільсько-господарських підприємствах</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2024) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією бакалавр з спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» може працевлаштуватися на посади з такою професійною назвою робіт: 2143.2 «Інженер з електрифікації сільськогосподарського підприємства», «Інженер-електрик в енергетичній сфері», «Професіонал з енергетичного менеджменту».</p>
<p>Подальше навчання</p>	<p>Бакалавр зі спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» має право продовжити навчання для отримання ОС «Магістр» зі спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» або інших спеціальностей.</p>
<p>5 – Викладання та оцінювання</p>	
<p>Викладання та навчання</p>	<p>Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, Elearn, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами.</p>
<p>Оцінювання</p>	<p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України" (2023 р). У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки. Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та</p>

	<p>рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.</p> <p>Письмові экзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Захист кваліфікаційної роботи.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов..
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК07. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК08. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК09. 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>ЗК10. 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> <p>ЗК10¹. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу недопустимості корупції та будь-яких проявів недоброчесності.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<p>СК1. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР).</p> <p>СК2. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.</p> <p>СК3. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі</p>

	<p>і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг.</p> <p>СК4. 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>СК5. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.</p> <p>СК6. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії</p> <p>СК7. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.</p> <p>СК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.</p> <p>СК9. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p> <p>СК10. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>СК11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.</p> <p>СК12. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами функціонування електрифікованих технологій та роботою електротехнологічних установок в біотехнічних системах.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>ПРН01. 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>ПРН02. 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>ПРН03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p>

ПРН04. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.

ПРН05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПРН06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПРН07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах

ПРН08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.

ПРН09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.

ПРН10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.

ПРН11. 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.

ПРН12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПРН13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.

ПРН14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПРН15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.

ПРН16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПРН17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.

ПРН18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

	<p>ПРН19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.</p> <p>ПРН20. Здійснювати аналіз процесів в електрифікованих технологіях та знати принципи роботи електротехнологічних установок біотехнічних систем.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Всього науково-педагогічних працівників – 42 у т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - академік НААН України – 1; - доктори наук, професори – 8; - кандидати наук, доценти – 28; - кандидати наук, старші викладачі – 2; - асистенти без наукового ступеня – 3.
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчально-лабораторна база структурних підрозділів ННІ енергетики, автоматички і енергозбереження дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на достатньому рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори. Навчальні лабораторії укомплектовані необхідним обладнанням, засобами унаочнення, приладами та інструментами для проведення лабораторних та практичних занять.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.edu.ua 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.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота»: https://nubip.edu.ua/node/46601.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (ReferenceRoom); МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: https://nubip.edu.ua.</p>

	<p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить зараз 790 повнотекстових документи, серед них: 150 навчальних підручників та посібників; 117 монографій; 420 авторефератів дисертацій; 98 оцифрованих рідкісних та цінних видань з фондів бібліотеки (1795-1932 рр.).</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням https://www.scopus.com.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України http://elearn.nubip.edu.ua.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александраса Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп, Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволен, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільськогосподарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-Тріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка 2, Італія; Університетом м. Тарту, Естонія; Словацьким аграрним університетом, м. Нітра.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. В ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження за ОПП

«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка навчається 1 іноземний студент.

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

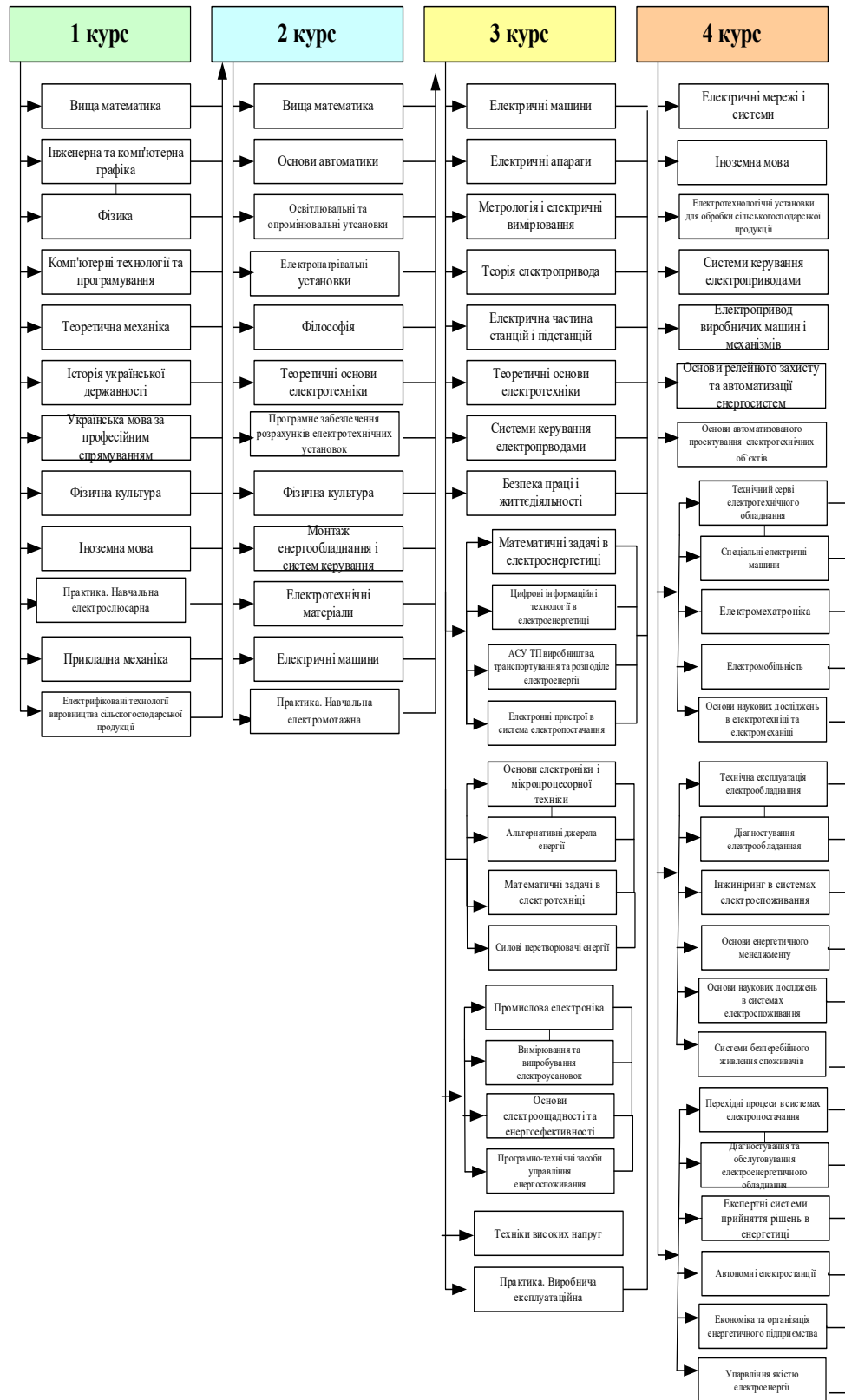
2.1. Перелік компонентів ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
OK1.	Вища математика	17	екзамен
OK2.	Фізика	8	екзамен
OK3.	Теоретична механіка	4	екзамен
OK4.	Прикладна механіка	3	залік
OK5.	Безпека праці і життєдіяльності	3	екзамен
Обов'язкові компоненти ОПП за рекомендацією вченої ради університету			
OKY1.	Історія української державності	3	екзамен
OKY2.	Українська мова за професійним спрямуванням	4	екзамен
OKY3.	Фізична культура	6	залік
OKY4.	Іноземна мова	6	екзамен
OKY5.	Філософія	3	екзамен
OKY6.	Електрифіковані технології виробництва та переробки сільськогосподарської продукції	3	залік
ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
OK6.	Інженерна та комп'ютерна графіка	4	екзамен
OK7.	Комп'ютерні технології та програмування	4	екзамен
OK8.	Електронагрівальні установки	6	екзамен
OK9.	Електротехнічні матеріали	4	екзамен
OK10.	Монтаж електрообладнання	4	залік
OK11.	Програмне забезпечення розрахунків електротехнічних установок	4	екзамен
OK12.	Основи автоматики	4	екзамен
OK13.	Теоретичні основи електротехніки	11	екзамен
OK14.	Освітлювальні та опромінювальні установки (КР)	4	екзамен
OK15.	Електричні машини	9	екзамен
OK16.	Теорія електропривода (КР)	5	екзамен
OK17.	Електричні апарати (КР)	4	екзамен
OK18.	Метрологія і електричні вимірювання	4	екзамен
OK19.	Електрична частина станцій і підстанцій (КР)	4	екзамен
OK20.	Системи керування електроприводами	4	екзамен
OK21.	Техніка високих напруг	4	екзамен
OK22.	Електричні мережі і системи	4	екзамен
OK23.	Електропривод виробничих машин і механізмів (КР)	4	екзамен
OK24.	Основи автоматизованого проектування	4	екзамен

	електротехнічних об'єктів		
OK25.	Основи релейного захисту та засобів керування	4	екзамен
OK26.	Електротехнологічні установки для обробки сільськогосподарської продукції	4	екзамен
OK27.	Навчальна практика	10	залік
OK28	Виробнича практика	5,	залік
OK29	Підготовка і захист кваліфікаційної бакалаврської роботи	6	захист КР
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		180	
Вибіркові компоненти			
<i>Вибіркові компоненти за спеціальністю (блок 1 "Електротехніка та електромеханіка")</i>			
ВК1.1	Основи електроніки і мікропроцесорної техніки	6	екзамен
ВК1.2	Альтернативні джерела енергії	4	екзамен
ВК1.3	Силові перетворювачі енергії	6	екзамен
ВК 1.4	Математичні задачі в електротехніці	4	залік
ВК 1.5	Технічний сервіс електрообладнання	12	екзамен
ВК 1.6	Спеціальні електричні машини	6	екзамен
ВК 1.7	Електромехатроніка	6	екзамен
ВК 1.8	Електромобільність	4	екзамен
ВК 1.9	Основи наукових досліджень в електротехніці та електромеханіці	6	залік
<i>Вибіркові компоненти за спеціальністю (блок 2 "Інжиніринг в системах електроспоживання")</i>			
ВК 2.1	Промислова електроніка	6	екзамен
ВК 2.2	Вимірювання та випробування електроустановок	4	залік
ВК 2.3	Основи енергоощадності та енергоефективності	6	екзамен
ВК 2.4	Програмно-технічні засоби управління енергоспоживанням	4	залік
ВК 2.5	Технічна експлуатація електрообладнання	6	екзамен
ВК 2.6	Діагностування електрообладнання	6	екзамен
ВК 2.7	Інжиніринг в системах електроспоживання	6	екзамен
ВК 2.8	Основи енергетичного менеджменту	6	екзамен
ВК 2.9	Основи наукових досліджень в системах електроспоживання	6	залік
ВК 2.10	Системи безперебійного електроживлення споживачів	4	екзамен
<i>Вибіркові компоненти за спеціальністю (блок 3 "Електричні мережі і системи")</i>			
ВК 3.1	Електронні пристрої в системах електропостачання	6	екзамен
ВК 3.2	Математичні задачі в електроенергетиці	6	залік
ВК 3.3	Цифрові інформаційні технології в електроенергетичних системах	4	екзамен
ВК 3.4	АСУ ТП виробництва, транспортування та розподілу електроенергії	4	екзамен
ВК 3.5	Перехідні процеси в системах електропостачання	6	екзамен
ВК 3.6	Діагностування та обслуговування	6	екзамен

	електроенергетичного обладнання		
ВК 3.7	Експертні системи прийняття рішень в енергетиці	6	екзамен
ВК 3.8	Автономні електростанції	6	екзамен
ВК 3.9	Економіка та організація енергетичного підприємства	4	залік
ВК 3.10	Управління якістю електроенергії	6	екзамен
<i>Вибіркові компоненти за уподобанням студента</i>			
ВКУ1	<i>Вибіркова дисципліна 1</i>	3	залік
ВКУ2	<i>Вибіркова дисципліна 2</i>	3	залік
Загальний обсяг вибірових компонент		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП		240	

2.2. Структурно-логічна схема підготовки бакалаврів освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавр із присвоєнням кваліфікації бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН підготовки здобувачів вищої освіти 2024 року вступу

Рівень вищої освіти

Галузь знань

Спеціальність

Освітньо-професійна програма

Форма здобуття вищої освіти

Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)

На основі

Освітній ступінь

Кваліфікація

Перший (бакалаврський)

14 - Електрична інженерія

141 - Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

денна

3 роки 10 місяців (240 кредитів)

повної загальної середньої освіти

«Бакалавр»

бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

II. ПЛАН ОСВІТЬОГО ПРОЦЕСУ																					
№ п/п	Назва освітньої компоненти	Загальний обсяг		Форми контролю знань за семестрами			Аудиторні заняття				Самостійна робота	Практична підготовка		Розподіл тижневих годин за курсами та семестрами							
		Годин	(1ЄСТС 30 год). Кредитів	Екзамен	Залік	Курсова робота	Всього	у тому числі				Навчальна практика	Виробнича практика	I курс	II курс	III курс	IV курс				
								лекції	лабораторні	практичні				Семестри							
										1с		2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с.			
										Кількість тижнів у семестрі											
								15	15	15	15	15	15	15	14						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																					
Обов'язкові компоненти ОПП																					
OK1	Вища математика	510	17,0	2, 3	1		330	120		210	180,0			6	8	8					
OK2	Фізика	240	8,0	2	1		180	60	60	60	60,0			6	6						
OK3	Теоретична механіка	120	4,0	2			60	30		30	60,0				4						
OK4	Прикладна механіка	90	3,0		2		30	15		15	60,0				2						
OK5	Безпека праці і життєдіяльності	90	3,0	5			30	15		15	60,0							2			
Всього		1050	35	5	3		630	240	60	330	420			12	20	8		2			
Обов'язкові компоненти ОПП за рекомендацією вченої ради університету																					
OKY1	Історія української державності	90	3,0	1			30	15		15	60,0			2							
OKY2	Українська мова за професійним спрямуванням	90	3,0	1			30	15		15	60,0			2							
OKY3	Фізична культура	180	6,0		1-4		120			120	60,0			2	2	2	2				
OKY4	Іноземна мова	180	6,0	2, 8	1		118			118	62,0			3	3						2
OKY5	Філософія	90	3,0	3			30	15		15	60,0					2					
OKY6	Електрифіковані технології виробництва та переробки сільськогосподарської продукції	120	4,0		1		45	15	30		75,0			3							
Всього		750	25	5	6		373	60	30	283	377			12	5	4	2				2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ

Обов'язкові компоненти ОПП

ОК6	Інженерна та комп'ютерна графіка	120	4,0	1			90	30	60		30,0			6							
ОК7	Комп'ютерні технології та програмування	120	4,0	2			75	30		45	45,0			5							
ОК8	Електронагрівальні установки	180	6,0	4	3		90	60	30		90,0				3	3					
ОК9	Електротехнічні матеріали	120	4,0	3			60	30	30		60,0				4						
ОК10	Монтаж електрообладнання	120	4,0		3		45	30	15		75,0				3						
ОК11	Програмне забезпечення розрахунків електротехнічних установок	120	4,0	4			60	15		45	60,0					4					
ОК12	Основи автоматики	120	4,0	4			60	30	30		60,0					4					
ОК13	Теоретичні основи електротехніки	330	11,0	4, 5	3		240	90	60	90	90,0				6	6	4				
ОК14	Освітлювальні та опромінювальні установки	120	4,0	4		КР	45	15	15	15	75,0					3					
ОК 15	Електричні машини	270	9,0	5	4		180	60	60	60	90,0					6	6				
ОК 16	Теорія електропривода	150	5,0	5		КР	90	45	30	15	60,0						6				
ОК 17	Електричні апарати	120	4,0	5		КР	60	30	30		60,0						4				
ОК18	Метрологія і електричні вимірювання	120	4,0	6			60	30	30		60,0								4		
ОК 19	Електрична частина станцій і підстанцій	120	4,0	6		КР	60	30	30		60,0								4		
ОК 20	Системи керування електроприводами	120	4,0	6			60	30	30		60,0								4		
ОК21	Техніка високих напруг	120	4,0	6			60	30	30		60,0								4		
ОК22	Електричні системи і мережі	120	4,0	7			45	30	15		75,0									3	
ОК23	Електропривод виробничих машин і механізмів	120	4,0	7		КП	75	30	30	15	45,0									5	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

OK24	Основи автоматизованого проектування електротехнічних об'єктів	120	4,0	7			60	30		30	60,0									4	
OK25	Основи релейного захисту та засобів керування	120	4,0	8			42	14	28		78,0										3
OK26	Електротехнологічні установки для обробки сільськогосподарської продукції	120	4,0	8			56	28	28		64,0										4
OK27	Навчальна практика	300	10,0									300,0									
OK28	Виробнича практика	150	5,0										150,0								
OK29	Підготовка і захист кваліфікаційної бакалаврської роботи	180	6,0								180,0										
Всього		3600	120	21	4	4	1613	717	581	315	1537	300	150	6	5	16	26	20	16	12	7
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		5400	180	31	13	4	2616	1017	671	928	2334	300	150	30	30	28	28	22	16	12	9
Вибіркові компоненти																					
<i>Вибіркові компоненти за спеціальністю (блок 1 «Електротехніка та електромеханіка»)</i>																					
BK1.1	Основи електроніки і мікропроцесорної техніки	180	6,0	5			60	30	30		120,0								4		
BK1.2	Альтернативні джерела енергії	120	4,0	6			45	15	15	15	75,0									3	
BK1.3	Силові перетворювачі енергії	180	6,0	6			60	30	30		120,0									4	
BK1.4	Математичні задачі в електротехніці	150	4,0		6		45	15		30	75,0									3	
BK1.5	Технічний сервіс електротехнічного обладнання	360	12,0	7, 8			120	60	60		240,0									4	4
BK1.6	Спеціальні електричні машини	180	6,0	8			60	30	30		90,0									4	
BK1.7	Електромехатроніка	180	6,0	8			60	30	30		120,0										4
BK1.8	Електрообібільність	120	4,0	8			42	28	14		78,0										3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

ВК1.9	Основи наукових досліджень в електротехніці та електромеханіці	180	6,0		8		60	30		30	120,0								4		
Всього		1620	54	8	2		552	268	209	75	1068							4	10	8	15
<i>Вибіркові компоненти за спеціальністю (блок 2 «Інжиніринг в системах електроспоживання»)</i>																					
ВК2.1	Промислова електроніка	180	6,0	5			60	30	30		120,0							4			
ВК2.2	Вимірювання та випробування електроустановок	120	4,0		6		45	30	15		75,0								3		
ВК2.3	Основи енергоощадності та енергоефективності	180	6,0	6			60	30		30	120,0								4		
ВК2.4	Програмно-технічні засоби управління енергоспоживанням	120	4,0	6			45	15	15	15	75,0								3		
ВК2.5	Технічна експлуатація електрообладнання	180	6,0	7			60	30	30		120,0									4	
ВК2.6	Діагностування електрообладнання	180	6,0	7			60	30	30		120,0									4	
ВК2.7	Інжиніринг в системах електроспоживання	180	6,0	8			60	30	15	15	120,0										4
ВК2.8	Основи енергетичного менеджменту	180	6,0	8			60	30	15	15	120,0										4
ВК2.9	Основи наукових досліджень в системах електроспоживання	180	6,0		8		60	30		30	104,0										4
ВК2.10	Системи безперебійного живлення споживачів	120	4,0	8			42	28	14		78,0										3
Всього		1620	54	8	2		552	283	164	105	1068							4	10	8	15
<i>Вибіркові компоненти за спеціальністю (блок 3 «Електричні мережі і системи»)</i>																					
ВК3.1	Електронні пристрої в системах електропостачання	180	6,0	5			60	30	30		120,0								4		
ВК3.2	Математичні задачі в електроенергетиці	180	6,0		6		60	30		30	120,0									4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

ВК3.3	Цифрові інформаційні технології в електроенергетичних системах	120	4,0	6		45	30	15		75,0								3		
ВК3.4	АСУ ТП виробництва, транспортування та розподілу електроенергії	120	4,0	6		45	30	15		75,0								3		
ВК3.5	Перехідні процеси в системах електропостачання	180	6,0	7		60	30	30		120,0								4		
ВК3.6	Діагностування та обслуговування електроенергетичного обладнання	180	6,0	7		60	30	30		120,0								4		
ВК3.7	Експертні системи прийняття рішень в енергетиці	180	6,0	8		60	30		30	120,0									4	
ВК3.8	Автономні електростанції	180	6,0	8		60	30	30		120,0									4	
ВК3.9	Економіка та організація енергетичного підприємства	120	4,0		8	42	28		14	78,0									3	
ВК3.10	Управління якістю електроенергії	180	6,0	8		60	30	30		120,0									4	
Всього		1620	54	8	2	552	298	180	74	1068							4	10	8	15
<i>Вибіркові компоненти за уподобанням студента</i>																				
ВКУ1	Вибіркова дисципліна 1	90	3		7	30	15	15		60,0									2	
ВКУ2	Вибіркова дисципліна 2	90	3		7	30	15	15		60,0									2	
Всього		180	6		2	60	30	30		120									4	
Загальний обсяг вибірових компонентів		1800	60	8	4	612	298	239	75	1188							4	10	12	15
Кількість курсових робіт						4														
Кількість заліків					17															
Кількість екзаменів				39																
Всього годин навчальних занять (без військової підготовки)		7200	240			3228	1315	910	1003	3522	300	150	30	30	28	28	26	26	24	24

III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Назва освітньої компоненти	Години	Кредити	%
1. Обов'язкові компоненти ОПП	5400	180	75
2. Вибіркові компоненти ОПП	1800	60	25
<i>Вибіркові дисципліни за спеціальністю</i>	1620	52	22,5
<i>Вибіркові дисципліни за уподобанням студента</i>	180	6	2,5
3. Інші види навчання			
Разом за ОПП	7200	240	100

IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка бакалаврської роботи	Атестація	Канікули	Всього
1	30	6	6			10	52
2	30	6	6			10	52
3	30	6	6			10	52
4	29	5		3	1	4	42
Разом за ОС	119	23	18	3	1	34	198

V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Навчальна електрослюсарна	2	150	5	6
2	Навчальна електромонтажна	4	150	5	6
3	Виробнича експлуатаційна	6	150	5	6

VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва освітньої компоненти	Семестр	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проєкт
1	Освітлювальні та опромінювальні установки	4	15	0,5	КР	
2	Теоретичні основи електропривода Електричні апарати	5	15	0,5	КР	
3	Електрична частина станцій і підстанцій	6	15	0,5	КР	
4	Електропривод виробничих машин і механізмів	7	15	0,5		КП

VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1	Підготовка і захист кваліфікаційної бакалаврської роботи	180	6	6