МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ другий (магістерський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Магістр
(назва ступеня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ G Інженерія, виробництво та будівництво
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ G3 Електрична інженерія
(код та найменування спеціальності)

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
Вченою радою Сумського НАУ
«31» 03 2025 року
(Протокол № 11)
Голова Вченої ради **Володимир ЛАДИКА**

Освітньо-професійна програма введена в дію з «01» 09 2025 р.
В.о. ректора **Ігор КОВАЛЕНКО**
(наказ № 131/ од від «01» 04 2025р.)

Суми 2025

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
СВО «Магістр»

Гарант освітньої програми:
к.т.н., доцент кафедри
енергетики та електротехнічних систем — Ганна БАРСУКОВА

Члени проектної групи:

к.ф.-м.н., професор кафедри
охорони праці та фізики — Валерій ЛОБОДА

к.т.н., доцент, завідувач кафедри
енергетики та електротехнічних систем — Андрій ЧЕПІЖНИЙ

здобувач вищої освіти ОПП «Електроенергетика електротехніка та електромеханіка» другого (магістерського) рівня вищої освіти — Євген РЕДЬКО

здобувач вищої освіти ОПП «Електроенергетика електротехніка та електромеханіка» другого (магістерського) рівня вищої освіти — Міралі ІБРАГІМОВ

Розглянуто та схвалено на розширеному засіданні кафедри енергетики та електротехнічних систем за участі студентського активу та стейкхолдерів (протокол № 3 від 06.03 2025 року).

Схвалено на засіданні вченої ради інженерно-технологічного факультету (протокол № 7 від 11.03. 2025 року).

Голова вченої ради
інженерно-технологічного
факультету, д.т.н., професор — Владислав ЗУБКО

ПОГОДЖЕНО:

В. п. завідувача відділу якості освіти,
ліцензування та акредитацій, к.е.н., доцент — Олена РИБІНА

Завідувач навчального
відділу, к.е.н., доцент — Наталія КОЛОДНЕНКО

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи СНАУ — Маргарита ЛИШЕНКО

І. Преамбула

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» другого (магістерського) рівня освіти, ступеня вищої освіти «магістр» галузі знань О Інженерія, виробництво та будівництво спеціальності ОЗ Електрична інженерія розроблена відповідно до Закону України від 01.07.2014 №1556-УП «Про вищу освіту», постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 №1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», від 29.04.2015 №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», Положення про Науково-методичну раду Міністерства освіти і науки України, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 11.09.2015 №922 (в редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 27.10.2015 №1115), Національного класифікатору України «Класифікатор професій», затвердженого наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 №237 (із змінами) з урахуванням Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, схвалених сектором вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 29.03.2016 №3).

РОЗРОБНИКИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-професійну програму розроблено проектною (робочою) групою у складі:

Ганна БАРСУКОВА	кандидат технічних наук, доцент кафедри енергетики та електротехнічних систем СНАУ, керівник проектної групи (гарант освітньо-професійної програми).
Валерій ЛОБОДА	кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри енергетики та електротехнічних систем СНАУ, член проектної групи.
Андрій ЧЕПІЖНИЙ	кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри енергетики та електротехнічних систем СНАУ, член проектної групи.

II. Загальна характеристика освітньо-професійної програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Сумський національний аграрний університет. Інженерно-технологічний факультет.
Офіційна назва освітньої програми	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Назва галузі знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Назва спеціальності, спеціалізації	G3 Електрична інженерія
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з електричної інженерії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – G3 Електрична інженерія Освітньо-професійна програма – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці.
Наявність акредитації	Акредитація освітньої програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» другого (магістерського) рівня проведена відповідно до сертифікату про акредитацію №УД 19008035. Термін дії до 01.07.2026 р.
Цикл / рівень	НРК – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень
Форми здобуття освіти	Денна, заочна
Передумова	Умови вступу визначаються наявністю ступеня вищої освіти «Бакалавр» або освітнього кваліфікаційного рівня спеціаліста та «Правилами прийому для здобуття вищої освіти у Сумському національному аграрному університеті».
Обмеження щодо форм навчання	відсутні
Мова(и) викладання	Українська
Інтернет-адреса постій-ного розміщення опису освітньої програми	https://snau.edu.ua/pro-universitet/struktura-universitetu/navchalno-metodycnyy-viddil-zabezpechennya-yakosti-osvity/zabezpechennja-jakosti-osviti/katalog-osvitnih-program/
2 – Мета освітньої програми	
Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» призначена для підготовки магістрів за спеціальністю G3 Електрична інженерія, що здатні розв’язувати складні проблеми і задачі під час професійної діяльності у галузі інженерії, виробництва та будівництва або у процесі навчання з врахуванням особливостей використання енергетичного обладнання в умовах агропромислового виробництва.	

3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань О Інженерія, виробництво та будівництво, Спеціальність О3 Електрична інженерія
Орієнтація освітньої програми та опис предметної області	Освітньо-професійна програма другого (магістерського) рівня вищої освіти. Орієнтація освітньої програми - дослідницька, прикладна та практична в професійній діяльності. Освітньо-професійна програма має академічну, прикладну та практичну спрямованість. *Об'єкт діяльності* установи та організації галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні, електромеханічні компанії та наукові заклади. *Об'єкти вивчення* - енергетичні системи, електроенергетичне устаткування, об'єкти електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, інноваційні технології та енергоефективність. *Цілі навчання* - підготовка фахівців, здатних проектувати, експлуатувати, забезпечувати культуру безпеки, виконувати монтаж, налагодження та ремонт, створювати нове обладнання та впроваджувати новітні технологій, проводити наукові дослідження та здійснювати викладацьку діяльність. *Теоретичний зміст предметної області* - фундаментальні знання теорії електротехніки, моделювання та оптимізації електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, їх інноваційного використання та досліджень режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин та електроприводів. *Методи, засоби та технології* - методи і засоби моделювання і дослідження процесів в електроенергетичних та електромеханічних системах і комплексах, автоматизованого керування, проектування і використання у виробництві. *Інструменти та обладнання* - засоби, пристрої, системи, технології електромеханічного автоматизованого керування та проектування електроустановок, моніторингу та відновлення працездатності електрообладнання.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Основний фокус освітньої програми направлений на професійну діяльність у галузі інженерії, виробництва та будівництва, а також вирішення актуальних задач пов'язаних з експлуатацією електроенергетичного, електротехнічного і електромеханічного устаткування, енергетичного обладнання підприємств різних галузей промисловості і аграрного виробництва. Вирішення цих задач освітньо-професійна програма передбачає через застосування дослідження систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними, електромеханічними та енергетичними системами агропромислового комплексу. Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спрямована на оволодіння загальними та спеціальними професійними знаннями в галузі інженерії, виробництва та будівництва. Вона дає можливість отримати фахові знання з проектування, організації робіт в електроенергетиці,

	моделювання та оптимізації електроенергетичних, електротехнічних, електромеханічних та енергетичних систем та комплексів АПВ. *Ключові слова: електроенергетика, електротехніка, електромеханіка, електромеханічне обладнання, електропостачання, дослідження, моделювання.*
Особливості програми	Дана освітньо-професійна програма передбачає отримання знань теоретичного, практичного та фахового спрямування, направлених на розв'язання спеціалізованих задач і проблем з професійної діяльності в електроенергетиці, електротехніці, електромеханіці та енергетиці агропромислового виробництва на основі обов'язкових і вибіркових компонент а також практичної підготовки, яка реалізуються на виробничих об'єктах і підприємствах, які зацікавлені у висококваліфікованих фахівцях з глибокими ґрунтовними знаннями для виконання професійних завдань інноваційного характеру в галузі інженерії, виробництва та будівництва. В умовах постійних змін в енергетиці зміст освітньо-професійної програми періодично оновлюється на основі сучасних тенденцій їх розвитку та формування soft skills, пов'язаних з діяльністю в енергетичній галузі.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Діяльність у сфері виробництва, освіти та науки, адміністративна, дослідницька, консультативно-дорадницька та викладацька діяльність сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Магістр з електричної інженерії здатний до виконання роботи в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних підрозділах підприємств, забезпечення взаємодії всіх видів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних підрозділів та організації обслуговування споживачів з наданням широкого спектру послуг. *Займати посади:* керівні посади в державних організаціях, підприємствах та компаніях, інститутах технологічного та дослідницького сектору галузі інженерії, виробництва та будівництва; головного інженера-електрика; керівника структурного підрозділу; керівника відділу; керівника диспетчерської служби; інженера-інспектора; інженера безпеки; інженера дослідника; наукового співробітника; асистента доктора філософії вищого навчального закладу та ін. Самостійне працевлаштування за суміжними посадами професій. Керівники та професіонали організовують і керують електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними процесами в галузі інженерії, виробництва та будівництва, електроенергетичних компаніях. Професіонал здатний виконувати професійну роботу, перелік якої подається відповідно до чинної редакцією Національного класифікатора України «Класифікатор професій» (ДК 003:2010 з доповненнями) такі первинні посади: - 2143.2 Інженер-електрик в енергетичній сфері; - 2143.2 Інженер служби ліній енергопідприємства; - 2143.2 Інженер з релейного захисту і електроавтоматики; - 3113 Електродиспетчер; - 3113 Диспетчер електропідстанції; - 3113 Диспетчер електромеханічної служби;

	- 3113 Технік-електрик; - 3113 Електромеханік. *Місце працевлаштування:* підприємства галузі інженерії, виробництва та будівництва, енергопостачальні підприємства та структурні підрозділи Міністерства енергетики та вугільної промисловості України, науково-дослідні, проектно-технологічні установи, вищі навчальні заклади та коледжі електротехнічного та енергетичного спрямування та інші установи і організації.
Подальше навчання та академічні права випускників	Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-EHEA, 8 рівня EQF-LLL та 8 рівня НРК. Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Набуття додаткових компетентностей у системі післядипломної освіти. Навчання для розвитку та самовдосконалення у науковій та професійній сферах діяльності, а також інших споріднених галузях наукових знань: - навчання на 2-ому (магістерському) рівні у споріднених галузях наукових знань; - освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії (у тому числі і закордоном), що містять додаткові освітні компоненти.
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, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, дистанційне навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання через передатестаційну практику. Викладання навчального матеріалу проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка дипломної роботи.
Оцінювання	Види контролю: поточний, проміжний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю набутих результатів навчання здобувачами вищої освіти здійснюється за допомогою усних і письмових екзаменів та заліків. Екзамени та заліки проводяться відповідно до вимог ЗВО. Оцінювання набутих результатів навчання здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Письмові екзамени із співбесідою, усні екзамени із захистом відповідей на білети, здача звітів та захист лабораторних та практичних робіт, рефератів і презентацій в якості самостійної роботи. Кваліфікаційна (фахова) атестація: захист дипломної роботи.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	ІК. 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)	ЗК-01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК-02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

	ЗК-03. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК-04. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК-05. Здатність використовувати іноземну мову для здійснення науково-технічної діяльності. ЗК-06. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК-07. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями. ЗК-08. Здатність виявляти та оцінювати ризики. ЗК-09. Здатність працювати автономно та в команді. ЗК-10. Здатність виявляти зворотні зв'язки та корегувати свої дії з їх врахуванням.
Фахові (спеціальні, предметні) компетентності (ФК)	ФК-01. Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ФК-02. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ФК-03. Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ФК-04. Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання та об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ФК-05. Здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проектно-конструкторських рішень в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ФК-06. Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. ФК-07. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. ФК-08. Здатність досліджувати та визначити проблему і ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. ФК-09. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. ФК-10. Здатність керувати проектами і оцінювати їх результати. ФК-11. Здатність оцінювати показники надійності та ефективності функціонування електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів та систем. ФК-12. Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів проблеми, що вирішується, включаючи виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію обладнання електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів. ФК-13. Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові актів, норми, правила й стандарти в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

	ФК-14. Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання елементів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем. ФК-15. Здатність публікувати результати своїх досліджень у наукових фахових виданнях. ФК-16. Здатність досліджувати, реалізовувати, впроваджувати і супроводжувати проекти з урахуванням всіх аспектів проблеми, яка вирішується, включаючи етапи проектування, виробництва, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації енергетичного обладнання для агропромислового виробництва. ФК-17. Здатність управляти робочими процесами та приймати ефективні рішення у сфері енергетики агропромислового виробництва. ФК-18. Здатність приймати рішення щодо обладнання, процесів в енергетиці агропромислового виробництва з урахуванням їх властивостей та характеристик.
7 - Програмні результати навчання	
Результати навчання (ПРН)	ПРН-01. Знаходити варіанти підвищення енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем. ПРН-02. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні. ПРН-03. Опановувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах. ПРН-04. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем. ПРН-05. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах. ПРН-06. Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу. ПРН-07. Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах. ПРН-08. Враховувати правові та економічні аспекти наукові досліджень та інноваційної діяльності. ПРН-09. Здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності. ПРН-10. Презентувати матеріали досліджень на міжнародних наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН-11. Обґрунтовувати вибір напряму та методики наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

	ПРН-12. Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН-13. Брати участь у сумісних дослідженнях і розробках з іноземними науковцями та фахівцями в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН-14. Дотримуватися принципів та напрямів стратегії розвитку енергетичної безпеки України. ПРН-15. Поєднувати різні форми науково-дослідної роботи і практичної діяльності з метою подолання розриву між теорією і практикою, науковими досягненнями і їх практичною реалізацією. ПРН-16. Дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності. ПРН-17. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН-18. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН-19. Виявити проблеми і ідентифікувати обмеження, що пов'язані з проблемами охорони навколишнього середовища, сталого розвитку, здоров'я і безпеки людини та оцінками ризиків в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ПРН-20. Виявляти основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами. ПРН-21. Планувати і реалізовувати заходи з підвищення енергоефективності енергетичних об'єктів і систем агропромислового виробництва з урахуванням наявних обмежень та специфіки. ПРН-22. Досліджувати, оцінювати і забезпечувати якісні показники роботи об'єктів і процесів енергетичних систем агропромислового виробництва. ПРН-23. Розробляти, удосконалювати і реалізовувати проекти у сфері енергетики агропромислового виробництва з урахуванням цілей, прогнозів, обмежень та специфіки.
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньо-професійної програми: професорсько-викладацький склад університету з можливістю залучення для участі в реалізації освітньої програми закордонних фахівців, фахівців з виробництва та сумісників фахівців в галузі О Інженерія, виробництво та будівництво. Викладання навчальних дисциплін проводять висококваліфіковані науково-педагогічні працівники, які мають науковий ступінь доктора або кандидата наук, із залученням до педагогічної роботи найбільш досвідчених спеціалістів з виробництва, науково-дослідних установ і закладів вищої освіти за сумісництвом, а також проведення гостьових лекцій провідними вітчизняними та зарубіжними фахівцями.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення освітньо-професійної програми дозволяє організовувати навчальний процес з використанням спеціалізованих лабораторій, аудиторій, стендів, технічних засобів та обладнання.

	Повне забезпечення навчально-лабораторними приміщеннями, забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, контрольно-вимірювальними засобами, електричними та електронними приладами і прикладними комп'ютерними програмами достатнє для досягнення програмних результатів навчання, забезпеченість навчальними лабораторіями, які обладнані необхідним устаткуванням для проведення занять з професійно-орієнтованих дисциплін. Навчальний процес включає виїзні практичні заняття здобувачів вищої освіти у спеціалізовані підприємства різних форм власності, переддипломну практики.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення зумовлене використанням спеціалізованого програмного забезпечення, електронних курсів, мультимедійних та інтерактивних технологій навчання. Належна забезпеченість бібліотеки підручниками та посібниками, вітчизняними і закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, необмежений доступ до мережі Internet, авторських розробок професорсько-викладацького складу. Офіційний веб-сайт http://www.snau.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на сторінці центру дистанційного навчання СНАУ https://cdn.snau.edu.ua/moodle/ та в репозиторії Сумського НАУ http://repo.snau.edu.ua. Читальні зали забезпечені вільним доступом до мережі інтернет. Доступ до ресурсів наукової бібліотеки Сумського НАУ доступний за адресою: http://library.snau.edu.ua.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можлива на основі укладання угод про академічну кредитну мобільність із закладами вищої освіти України. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей та результатів навчання.
Міжнародна кредитна мобільність	Можлива на основі укладання угод про академічну кредитну мобільність із закладами вищої освіти інших країн. У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Сумським НАУ та навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Освітньо-професійна програма передбачає можливості навчання здобувачів вищої освіти із числа іноземних громадян. Умови вступу іноземних здобувачів вищої освіти на навчання визначаються «Правилами прийому для здобуття вищої освіти у Сумському національному аграрному університеті».

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

Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Навчальний семестр	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ				
1.1. Цикл дисциплін гуманітарної підготовки				
ОК 1	Теорія і технології наукових досліджень	1	5,0	Залік
ОК 2	Комунікації у міжнародному середовищі та педагогіка вищої школи	2	5,0	Екзамен
Усього		**-**	**10,0**	**-**
1.2. Цикл дисциплін професійної підготовки				
ОК 3	Проектування систем енергозабезпечення АПВ	1	5,0	Екзамен
ОК 4	Електропривод виробничих машин і механізмів	1	5,0	Екзамен
ОК 5	Телемеханіка і АСУ систем електропостачання	1	5,0	Екзамен
ОК 6	Тепловодопостачання в АПВ	1	5,0	Залік
ОК 7	Енергетичні та екологічні основи в збереженні та використанні поновлюваних джерел енергії	1	5,0	Залік
ОК 8	Електротехнології в АПВ	2	5,0	Екзамен
ОК 9	Охорона праці в галузі	2	5,0	Екзамен
ОК 10	Надійність систем електропостачання	3	5,0	Екзамен
ОК 11	Переддипломна практика	3	5,0	Диф. залік
ОК 12	Виконання і захист дипломної роботи	3	10,0	Захист дипломної роботи
Усього		**-**	**55,0**	**-**
Разом теоретичної нормативної підготовки		**-**	**65,0**	**-**
2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ				
2.1. Цикл дисциплін загальної підготовки для спеціальностей факультету				
ВК 1	Вибіркова дисципліна (3 семестр)	3	5,0	Залік
Усього		**-**	**5,0**	**-**
2.2. Цикл вибіркових дисциплін фахової підготовки				
ВК 2	Вибіркова дисципліна (2 семестр)	2	5,0	Залік
ВК 3	Вибіркова дисципліна (2 семестр)	2	5,0	Залік
ВК 4	Вибіркова дисципліна (2 семестр)	2	5,0	Залік
ВК 5	Вибіркова дисципліна (3 семестр)	3	5,0	Залік
Усього		**-**	**20,0**	**-**
Разом вибірковий блок		**-**	**25,0**	**-**
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		**-**	**90,0**	**-**

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

IV. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Кваліфікаційна (фахова) атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності Електрична інженерія другого (магістерського) рівня вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту дипломної роботи та завершується видачою документа встановленого зразка (диплому) про присудження ступеня вищої освіти «Магістр» із присвоєнням освітньої кваліфікації «Магістр з електричної інженерії» за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Дипломна робота повинна відображати здатність автора розв'язувати складне спеціалізоване завдання або практичну проблему галузі електрична інженерія, з можливим використанням елементів енергетики, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог виробництва, в тому числі для агропромислового виробництва.

Дипломна роботи має бути оприлюднена у репозиторії Сумського НАУ.

Дипломна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

V. Матриця відповідальності визначених ОПП програмних компетенцій (ЗК, СК) дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння / Навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	Зн1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. **Зн2.** Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	**Умі.** Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. **Ум2.** Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. **Ум3.** Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	**К1.** Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. **К2.** Використання іноземних мов у професійній діяльності	**АВ1.** Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. **АВ2.** Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів. **АВ3.** Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
Загальні компетентності				
ЗК-01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Зн1		К1	
ЗК-02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.		Ум2		АВ3
ЗК-03. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій.		Ум1	К2	АВ1
ЗК-04. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.		Ум2		АВ2
ЗК-05. Здатність використовувати іноземну мову для здійснення науково-технічної діяльності.		Ум3	К2	
ЗК-06. Здатність приймати обґрунтовані рішення.	Зн2	Ум3		АВ2
ЗК-07. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.	Зн1		К2	АВ3
ЗК-08. Здатність виявляти та оцінювати ризики.	Зн2			АВ2
ЗК-09. Здатність працювати автономно та в команді.		Ум3		АВ1
ЗК-10. Здатність виявляти зворотні зв'язки та корегувати свої дії з їх врахуванням.	Зн1		К1	
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності				
ФК-01. Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.	Зн1		К1	АВ3

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння / Навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	Зні. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. **Зн2.** Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	**Умі.** Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. **Ум2.** Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. **Ум3.** Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	**К1.** Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. **К2.** Використання іноземних мов у професійній діяльності	**АВ1.** Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. **АВ2.** Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів. **АВ3.** Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
ФК-02. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.	Зн1	Ум3		
ФК-03. Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.	Зн2		К2	АВ3
ФК-04. Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання та об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.	Зн2	Ум2		
ФК-05. Здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проектно-конструкторських рішень в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.		Ум1	К1	АВ2
ФК-06. Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.	Зн1	Ум1	К1	
ФК-07. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.	Зн1		К1	АВ2
ФК-08. Здатність досліджувати та визначити проблему і ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і	Зн2	Ум3		АВ3

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння / Навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	Зн1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. **Зн2.** Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	**Умі.** Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. **Ум2.** Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. **Ум3.** Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	**К1.** Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. **К2.** Використання іноземних мов у професійній діяльності	**АВ1.** Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. **АВ2.** Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів. **АВ3.** Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
безпеки та оцінками ризиків в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.				
ФК-09. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.	Зн2		К1	
ФК-10. Здатність керувати проектами і оцінювати їх результати.		Ум3	К1	АВ2
ФК-11. Здатність оцінювати показники надійності та ефективності функціонування електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів та систем.		Умі		АВ2
ФК-12. Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів проблеми, що вирішується, включаючи виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію обладнання електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів.	Зн1	Ум2		
ФК-13. Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові актів, норми, правила й стандарти в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.	Зн2	Ум2	К1	
ФК-14. Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або	Зн1	Ум2		АВ1

Класифікація компетентностей за НРК	**Знання**	**Уміння / Навички**	**Комунікація**	**Відповідальність і автономія**
	Зні. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. **Зн2.** Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	**Умі.** Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. **Ум2.** Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. **Ум3.** Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	**К1.** Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. **К2.** Використання іноземних мов у професійній діяльності	**АВ1.** Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. **АВ2.** Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів. **АВ3.** Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
конструювання елементів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.				
ФК-15. Здатність публікувати результати своїх досліджень у наукових фахових виданнях.	Зн2		К1	АВ3
ФК-16. Здатність досліджувати, реалізовувати, впроваджувати і супроводжувати проекти з урахуванням всіх аспектів проблеми, яка вирішується, включаючи етапи проектування, виробництва, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації енергетичного обладнання для агропромислового виробництва.	Зн1	Умі		
ФК-17. Здатність управляти робочими процесами та приймати ефективні рішення у сфері енергетики агропромислового виробництва.		Ум3	К1	АВ1
ФК-18. Здатність приймати рішення щодо обладнання, процесів в енергетиці агропромислового виробництва з урахуванням їх властивостей та характеристик.	Зн2	Умі		АВ2

VI. Матриця відповідності програмних компетентностей (ЗК, ФК) програмним результатам навчання (ПРН)

Програмні результати навчання	Загальні компетентності										Фахові (спеціальні, предметні) компетентності																
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17	ФК18
ПРН-01. Знаходити варіанти підвищення енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем.	+	+				+								+				+			+							
ПРН-02. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні.	+					+				+		+														+		
ПРН-03. Опановувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.		+			+		+					+				+								+			+	
ПРН-04. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем.			+					+		+				+						+	+					+		
ПРН-05. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах.			+						+			+														+	+	
ПРН-06. Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу.						+			+				+								+							+
ПРН-07. Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.							+					+				+								+				
ПРН-08. Враховувати правові та економічні аспекти наукові досліджень та інноваційної діяльності.			+							+					+				+				+					
ПРН-09. Здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності.	+	+					+					+					+						+		+			
ПРН-10. Презентувати матеріали досліджень на міжнародних наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.	+				+						+														+			
ПРН-11. Обґрунтовувати вибір напряму та методики наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.		+				+					+		+			+								+				
ПРН-12. Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.			+				+				+	+	+									+						
ПРН-13. Брати участь у сумісних дослідженнях і розробках з іноземними науковцями та фахівцями в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.					+		+		+		+						+								+			

Програмні результати навчання	Загальні компетентності										Фахові (спеціальні, предметні) компетентності																	
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17	ФК18
ПРН-14. Дотримуватися принципів та напрямів стратегії розвитку енергетичної безпеки України.							+	+						+				+	+								+	
ПРН-15. Поєднувати різні форми науково-дослідної роботи і практичної діяльності з метою подолання розриву між теорією і практикою, науковими досягненнями і їх практичною реалізацією.	+	+		+			+				+	+			+						+				+			
ПРН-16. Дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності.		+						+					+				+					+	+		+			
ПРН-17. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.			+					+									+	+					+					
ПРН-18. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.			+						+										+						+			
ПРН-19. Виявити проблеми і ідентифікувати обмеження, що пов'язані з проблемами охорони навколишнього середовища, сталого розвитку, здоров'я і безпеки людини та оцінками ризиків в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.				+		+		+		+			+	+				+	+							+		+
ПРН-20. Виявляти основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами.				+		+	+						+		+			+						+			+	+
ПРН-21. Планувати і реалізовувати заходи з підвищення енергоефективності енергетичних об'єктів і систем агропромислового виробництва з урахуванням наявних обмежень та специфіки.						+			+	+		+								+		+						
ПРН-22. Оцінювати і забезпечувати якісні показники роботи об'єктів і процесів енергетичних систем агропромислового виробництва.				+				+					+	+							+						+	
ПРН-23. Розробляти і реалізовувати проекти у сфері енергетики агропромислового виробництва з урахуванням цілей, прогнозів, обмежень та специфіки.						+			+		+	+			+					+		+				+		

VII. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам освітньо-професійної програми

	ОК 1. Теорія і технологія наукових досліджень	ОК 2. Комунікації у міжнародному середовищі так педагогіка вищої школи	ОК 3. Проектування систем енергозабезпечення АПВ	ОК 4. Електропривод виробничих машин і механізмів	ОК 5. Телемеханіка і АСУ систем електропостачання	ОК 6. Тепловодопостачання в АПВ	ОК 7. Енергетичні та екологічні основи в збереженні та використанні	ОК 8. Електротехнології в АПВ	ОК 9. Охорона праці в галузі	ОК 10. Надійність систем електропостачання	ОК 11. Переддипломна практика	ОК 12. Виконання і захист дипломної роботи
ПРН-01			+					+		+		+
ПРН-02											+	+
ПРН-03					+						+	
ПРН-04							+			+	+	
ПРН-05				+	+							
ПРН-06			+								+	
ПРН-07				+				+				
ПРН-08						+						+
ПРН-09	+	+									+	
ПРН-10	+											+
ПРН-11												+
ПРН-12	+		+									+
ПРН-13		+										
ПРН-14							+		+			
ПРН-15				+		+	+					
ПРН-16	+											+
ПРН-17								+	+		+	
ПРН-18		+										+
ПРН-19									+		+	
ПРН-20				+	+		+					
ПРН-21			+			+		+				+
ПРН-22						+		+		+	+	
ПРН-23			+			+				+		+

VIII. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня діяльність

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами) [Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18];

2. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 р. № 2145-VIII (зі змінами) - [Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19];

3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266 (зі змінами) [Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п];

4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 (зі змінами від 25.06.2020 р. №519) [Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/519-2020-п];

5. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009:2010 [Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/];

6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 [Режим доступу: http://www.dk003.com];

7. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584). [Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/1wCmimqZhB8PwEiOsNcOhZ9ZCfrdiJpvh/view];

8. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації [Режим доступу: http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu.html?start=80; http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysnimaterialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodozaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?download=84:rozroblenniaosvitnikh-prohram-metodychni-rekomendatsii&start=80];

9. Стандарти та рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) // URL: https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf;

10. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів - http://www.unideusto.org/tuningeu;

11. Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: https://lib.iitta.gov.ua/715512/1/Glosariy_Full_Fin.pdf];

12. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: https://erasmusplus.org.ua];

13. Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: https://www.univer.kharkov.ua/images/2016ects.pdf].

14. Нормативна документація Сумського НАУ [Режим доступу: https://snau.edu.ua/normativni-dokumenti/; https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/].

Додаток А

Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності С3 «Електрична інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти

Перелік вибіркових компонент загальної підготовки (ВК1)

Вибіркову компоненту циклу дисциплін загальної підготовки ВК1 обирають із запропонованого переліку вибіркових освітніх компонент загально-університетського рівня згідно переліку дисциплін, що пропонуються здобувачам освіти усіх спеціальностей (https://surl.li/zjmhgv, https://surl.li/nfylev).

*****Перелік вибіркових компонент професійної (фахової) підготовки (ВК2...ВК5)***

Вибіркові компоненти циклу дисциплін фахової підготовки ВК2, ВК3, ВК4, ВК5, обираються із запропонованого переліку вибіркових освітніх компонент згідно переліку дисциплін які представлені на сайті факультету за посиланням https://surli.cc/tntllo.