

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор ВНТУ

_____ Віктор БІЛІЧЕНКО

Наказ ВНТУ № 105 від 27.03.2025 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Електричні системи і мережі
Electrical systems and networks

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G3 Електрична інженерія
Освітня кваліфікація	бакалавр з електричної інженерії

Розглянуто та схвалено
на засіданні Вченої Ради ВНТУ
Протокол №10 від 27.03.2025р.

Вінниця, 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

ОПП Електричні системи і мережі

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Спеціальність G3 Електрична інженерія

Гарант ОПП

к.т.н., доц., доцент кафедри ЕСС _____ Володимир НЕТРЕБСЬКИЙ

Директор Центру забезпечення

якості освіти ВНТУ _____ Станіслав ТУЖАНСЬКИЙ

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри електричних станцій та систем;

протокол № 9 від 18.02.2025 р.

Зав. кафедри ЕСС

_____ Вячеслав КОМАР

ОПП розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на:

засіданні Вченої ради факультету електроенергетики та електромеханіки;

протокол №7 від 17.03.2025 р.

Голова

_____ Віра ТЕПТЯ

засіданні Ради з якості освіти ВНТУ;

протокол №8 від 20.03.2025 р.

Голова

_____ Олександр ПЕТРОВ

ПРЕАМБУЛА

ОПП Електричні системи і мережі

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Спеціальність G3 Електрична інженерія

Розроблена на основі стандарту вищої освіти (наказ № 867 від 20.06.2019 р. «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти»)

РОЗРОБНИКИ

Доцент кафедри електричних станцій та систем, к.т.н., доцент _____ Володимир НЕТРЕБСЬКИЙ

Завідувач кафедри електричних станцій та систем, д.т.н., професор _____ Вячеслав КОМАР

Декан факультету електроенергетики та електромеханіки, к.т.н., доцент _____ Віра ТЕПЛЯ

Освітньо-професійну програму розглянуто та схвалено на засіданні Студентської ради факультету електроенергетики та електромеханіки
протокол №3 від 12.03.2025 р.

Голова _____ Вікторія ЛАСТИВКА

РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ РОБОТОДАВЦІВ

На освітньо-професійну програму надіслали рецензії та відгуки:

Сергій ШПАК,
Губа В'ячеслав Володимирович, заступник генерального директора ВП ЮУАЕС з кадрів і соціального розвитку
Демидюк Віктор Андрійович, заступник генерального директора з кадрів та соціальних питань ВП Хмельницька АЕС
Вітковський Ігор Вікторович, заступник генерального директора ВП РАЕС з персоналу
Клим Вячеслав Степанович, директор ПрАТ "Укргідроенерго" Філія «Дністровська ГЕС»

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна характеристика	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Вінницький національний технічний університет, кафедра електричних станцій та систем
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Освітня кваліфікація	Бакалавр з електричної інженерії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – G3 Електрична інженерія Освітня програма – Електричні системи і мережі
Офіційна назва освітньої програми	Електричні системи і мережі
Форми здобуття освіти	Денна, заочна
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців. На базі ступеня, «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста), обсягом не більше ніж 60 кредитів ЄКТС.
Цикл/рівень	6 рівень НРК України, перший цикл FQ-EHEA, 6 рівень EQF-LLL
Передумови	Повна загальна середня освіта, освітній рівень «молодший бакалавр» та освітньо-професійний ступінь «фаховий молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший спеціаліст»).
Мова (и) викладання	Українська, за потреби один або декілька освітніх компонентів можуть викладатися англійською мовою
Акредитація	Сертифікат про акредитацію спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка УД №02009675 (строк дії до 01.07.2030 р.)
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html

2 – Мета освітньої програми	
Формування у здобувачів вищої освіти загальних та професійних компетентностей, необхідних для розв’язання складних спеціалізованих задач та вирішення практичних завдань у сфері електроенергетики; формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності з електричних станцій, інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності в галузі інженерії, виробництва та будівництва, а також соціально-патріотичні та морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G3 Електрична інженерія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Опис предметної області	Об’єкти вивчення та діяльності: – підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби організацій; – процеси виробництва, передачі, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи. Ціль навчання: Підготовка фахівців, здатних розв’язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Теоретичний зміст предметної області: базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл, моделювання, оптимізація та аналіз режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювані джерела енергії. Методи, методики та технології: аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними та електромеханічними системами, електричних

	навантажень із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання. Інструменти та обладнання: сучасні контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери, інструменти та обладнання для налаштування та проведення випробувань і лабораторних досліджень у електричній інженерії.
Основний фокус освітньої програми <i>Узгоджується з місією закладу</i>	Спеціальна освіта в електроенергетичній галузі. Бакалавр з електричної інженерії має оволодіти компетентностями, необхідними для розуміння механізмів отримання, передавання та розподілу електричної енергії. Загальна – діяльність з організації та управління в галузі електричної інженерії. Спеціальна – діяльність з організації та управління процесом виробництва, передачі та розподілу електричної енергії. Ключові слова: електроенергетика, електричні станції, електричні мережі, розподіл електроенергії, електроенергетичні установки.
Особливості програми	Програму розроблено із врахуванням регіональних особливостей та з метою підготовки фахівців для вирішення регіональних проблем електроенергетики. Це, зокрема, розробка ефективних технологій діагностування та експлуатації обладнання електричних мереж. Розроблення методів оптимізації режимів електричних мереж та локальних електричних систем з реалізацією засобами Smart Grid. Програма передбачає залучення провідних фахівців у галузі електроенергетики до освітнього процесу. Участь у програмах академічної мобільності. Можливість викладання дисциплін англійською мовою. Проведення практики студентів на виробництвах галузі.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Бакалавр здатний виконувати професійні обов'язки на посадах, які зазначені в розділі 5 Класифікатора професій ДК 003:2010 (з урахуванням змін, згідно наказу Мінекономіки України від 16.01.2024 р. №

	1410) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08). Професійна діяльність за такими назвами робіт: інженер-електрик, технічний фахівець-електрик, інженер із впровадження нової техніки й технологій, інженер з розрахунків та режимів, інженер з ремонту, інженер з керування й обслуговування систем, інженер з підготовки виробництва, інженер з організації експлуатації та ремонту відповідно Класифікатора професій ДК 003:2010. Права випускників на працевлаштування не обмежуються.
Подальше навчання	Випускники мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, виконання курсових робіт та проектів, дослідницькі лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, електронних ресурсів, консультації із викладачами, наукові семінари, демонстраційні класи, технології змішаного навчання, проходження практики на профільних підприємствах та в науково-дослідних установах, підготовка кваліфікаційної роботи. студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемноорієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику
Оцінювання	Методи оцінювання – екзамени, тестування, практика, есе, контрольні, курсові роботи, презентації, застосування інтерактивних технологій, «круглі столи», проектна робота. Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; огляд літератури тощо). Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю).
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	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК7. Здатність працювати в команді. ЗК8. Здатність працювати автономно. ЗК9. 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. 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. ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК1. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР). СК2. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. СК3. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж,

	електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг. СК4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики. СК5. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу. СК6. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії. СК7. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання. СК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. СК9. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування. СК10. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. СК11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах. СК12. Здатність розв'язувати задачі оптимізації режимів електричних мереж та систем з відновлюваними джерелами енергії. СК13. Здатність вирішувати практичні задачі з застосуванням елементів Smart Grid технологій. СК14. Усвідомлення особливостей задач забезпечення балансу потужності в Об'єднаній енергетичній системі України.
7 – Програмні результати навчання	

	ПР01. 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. ПР02. 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. ПР03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПР04. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок. ПР05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПР06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПР07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах. ПР08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками. ПР09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем. ПР10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність. ПР11. 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. ПР12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень. ПР13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни. ПР14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень. ПР15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя. ПР16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень. ПР17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж. ПР18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням. ПР19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні. ПР20. Визначати історичну конкретність, своєрідність українського історичного процесу, його місце в європейському історико-суспільному контексті. ПР21. Вміти користуватися сучасними програмними засобами для проектування розвитку електричних мереж і систем з використанням нових методів проектування, нових програмних середовищ та нових засобів проектування. ПР22. Вміти реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, користуватись правами і свободами, зберігати моральні, історичні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства.
--	---

	ПР 23. Вміти застосовувати аналізатори якості електричної енергії в електричних мережах і надавати рекомендацій з її покращення. ПР24. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки та вміти застосовувати їх у професійній діяльності
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення ОПП формується, в основному за рахунок кафедри електричних станцій та систем. До викладання дисциплін залучаються також інші кафедри факультету електроенергетики та електромеханіки й університету. Гарант освітньої програми та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, в тому числі включає в себе спеціалізовані лабораторії (діагностики електрообладнання, техніки високих напруг, електротехнічних матеріалів, електричних апаратів, релейного захисту і автоматики, науково-дослідна лабораторія, лабораторія відновлюваних джерел енергії, навчальні лабораторії), направлені на здобуття спеціальних (фахових) компетентностей, оволодіння практичним навичками у сфері електроенергетики та електротехніки.
Інформаційне навчально-методичне забезпечення	та Включає в себе ресурси науково-технічної бібліотеки, систему підтримки освітнього процесу JetIQ, електронні навчальні ресурси, сайт ВНТУ та сайт кафедри, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОПП. Університет надає доступ до мережі Wi-Fi та Інтернету, впроваджена інформаційна система підтримки освітнього процесу JetIQ, в якій здобувачі освіти мають персональні кабінети, забезпечено доступ до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science Core Collection.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та закладами вищої освіти України.

Міжнародна кредитна мобільність	Здійснюється на підставі укладення угод між Університетом та групою закладів вищої освіти різних країн за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проектів, в яких Університет приймає участь, грантів та ін.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За даною освітньою програмою передбачено навчання іноземних здобувачів вищої освіти. Для іноземних громадян навчання може бути здійснено англійською мовою.

2 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік компонент освітньо-професійної програми

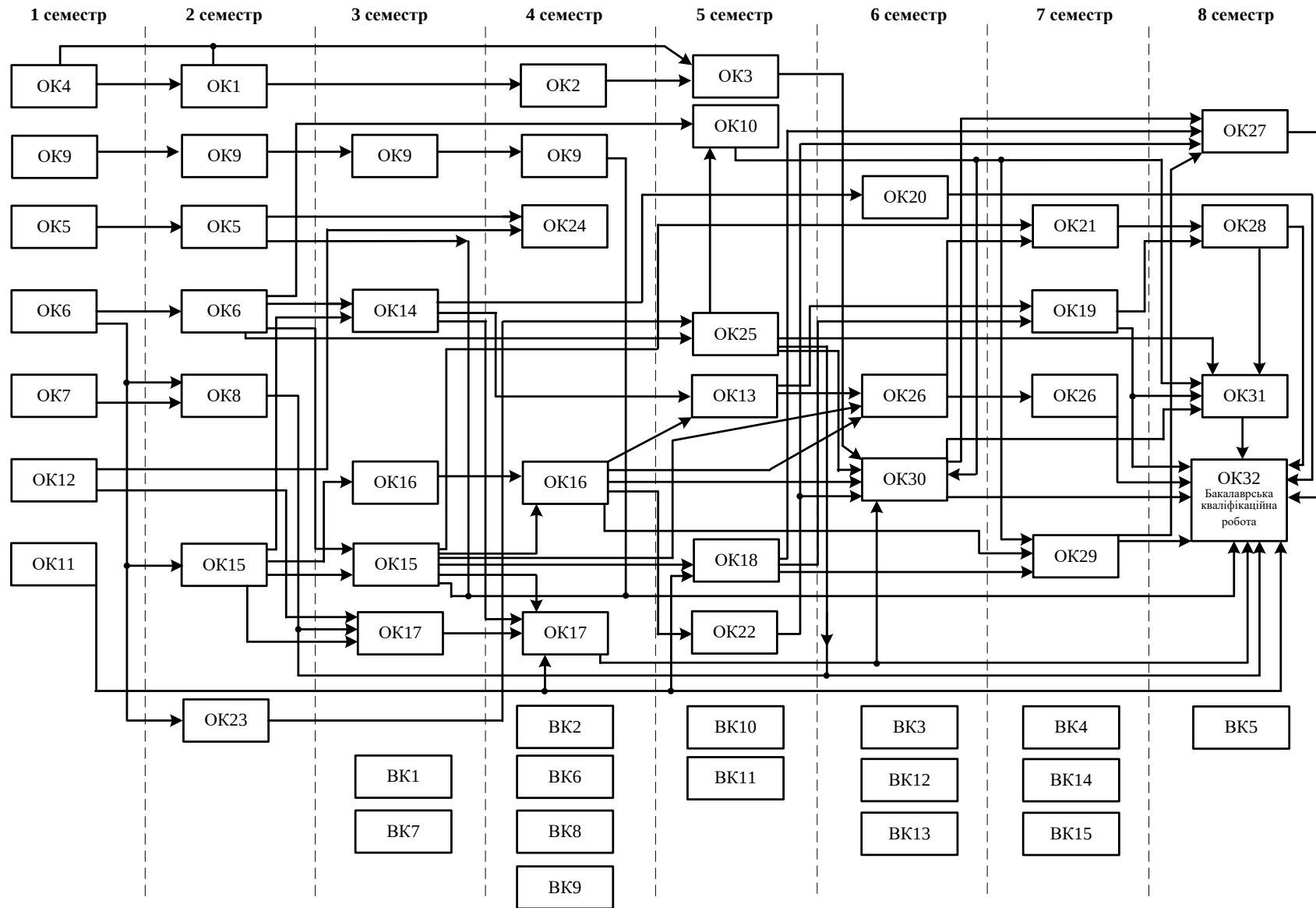
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			
Загальні			
OK1	Історія та культура України	3,0	залік
OK2	Філософія	3,0	залік
OK3	Основи правових знань в електроенергетиці	3,0	залік
OK4	Українська мова за професійним спрямуванням	3,0	залік
OK5	Вища математика	12,0	іспит, іспит
OK6	Загальна фізика	8,0	іспит, іспит
OK7	Інженерна графіка	4,0	іспит
OK8	Технічна механіка	4,0	іспит
OK9	Іноземна мова за професійним спрямуванням	8,0	залік
OK10	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3,0	залік
Професійні			
OK11	Вступ до фаху	3,0	диф. залік
OK12	Обчислювальна техніка та системи автоматизованого проектування в енергетиці	7,0	іспит
OK13	Силова електроніка і перетворювальна техніка	3,0	іспит
OK14	Основи метрології та електричних вимірювань	4,5	іспит
OK15	Теоретичні основи електротехніки	10,0	іспит, іспит
OK16	Електричні машини (в т.ч. курсовий проект)	8,0	іспит, іспит
OK17	Електричні системи і мережі (в т.ч. курсовий проект)	8,0	диф. залік, іспит
OK18	Електричні станції та підстанції	4,0	іспит
OK19	Основи релейного захисту та автоматизації електроенергетичних систем	4,0	іспит
OK20	Електроощадні технології електроспоживання	3,0	диф. залік
OK21	Електропостачання промислових підприємств та міст	4,0	іспит
OK22	Електропривод	4,0	диф. залік
OK23	Електротехнічні матеріали	6,0	іспит
OK24	Математичні задачі електричних систем і мереж	4,5	іспит
OK25	Електрофізика високих напруг	3,0	іспит
OK26	Перехідні процеси в електричних системах (в т.ч. курсова робота)	8,0	іспит, іспит
OK27	Експлуатація електроенергетичних систем (в т.ч. курсова робота)	6,0	іспит
OK28	Релейний захист та автоматика електричних систем і мереж	7,0	іспит
OK29	Системи автоматизованого проектування електричних станцій і підстанцій (в т.ч. курсовий проект)	6,0	іспит
OK30	виробнича практика	9,0	диф. залік
OK31	переддипломна практика	4,5	диф. залік
OK32	бакалаврська кваліфікаційна робота	10,5	
Всього за обов'язковими компонентами		177	

ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ЗА ВІЛЬНИМ ВИБОРОМ ЗДОБУВАЧА			
Загальні			
BK1	Освітній компонент 1 з БЗДВВ	3,0	залік
BK2	Освітній компонент 2 з БЗДВВ	3,0	залік
BK3	Освітній компонент 3 з БЗДВВ	3,0	залік
BK4	Освітній компонент 4 з БЗДВВ	3,0	залік
BK5	Освітній компонент 5 з БЗДВВ	3,0	залік
BK6	Освітній компонент 6 з БЗДВВ**	3,0	залік
Професійні			
BK7	Освітній компонент 1 з БПДВВ	5,0	диф. залік
BK8	Освітній компонент 2 з БПДВВ	5,0	диф. залік
BK9	Освітній компонент 3 з БПДВВ	5,0	диф. залік
BK10	Освітній компонент 4 з БПДВВ	5,0	диф. залік
BK11	Освітній компонент 5 з БПДВВ	5,0	диф. залік
BK12	Освітній компонент 6 з БПДВВ	5,0	диф. залік
BK13	Освітній компонент 7 з БПДВВ	5,0	диф. залік
BK14	Освітній компонент 8 з БПДВВ	5,0	диф. залік
BK15	Освітній компонент 9 з БПДВВ	5,0	диф. залік
Загальний обсяг вибірових компонент		63	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ЗА ПЛАНОМ		240	
BK6	Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки*	3,0	
	Практична підготовка базової загальновійськової підготовки*	7,0	

* - є обов'язковими відповідно до Закону України про військовий обов'язок і військову службу та вивчається у Порядку затвердженому Постановою КМУ №734 від 21.06.2024 р.

** - вибирається особами, що не підпадають під вимоги Закону України про військовий обов'язок і військову службу та Порядку затвердженому Постановою КМУ №734 від 21.06.2024 р.

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3 Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи)
Вимоги до кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи)	Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми електроенергетики, електротехніки та/або електромеханіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії. Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії Вінницького національного технічного університету в системі JetIQ.

4 ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У ВНТУ функціонує система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти(система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ЗВО, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;

9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

5 ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];

2. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.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 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>];

4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» від 30.12.2015 р. № 1187 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>];

5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];

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

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

8. Стандарт вищої освіти зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка затверджений наказом МОН від 20.06.2019 № 867 [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/06/25/141-Elektroen.elektrotekhn.elektromekh.10.12.pdf>].

Інші рекомендовані джерела

1. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf];

2. International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>];
3. ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>];
4. Професійний стандарт на професійну назву роботи "Інженер-електрик в енергетичній сфері енергопостачальної компанії". [Режим доступу: http://ma.khnu.km.ua/passport_inengineer-electirk.pdf];
5. Професійний стандарт на професійну назву роботи "Інженер-електромеханік гірничий". [Режим доступу: http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/passport_inengineer_electromechanik_girnic_h.pdf];
6. 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 21.12.2017 р. № 1648). [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-povidomlennya-2016-06-01-metodichni-rekomendaciyi-shhodo-rozroblennya-stand>];
7. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf];
8. Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf];
9. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf];
10. Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf];
11. http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf];
12. EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp_en.pdf];
13. QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>];
14. Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія / Ю. М. Рашкевич. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014 – 168 с. [Режим доступу: <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentivbolonskoho-protsesu.html?download=82:bolonskyi-protses-nova-paradyhmavvyshchoi-osvity-yu-rashkevych&start=80>];

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Освітньо-професійна програма містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки бакалаврів зі спеціальності G3 Електрична інженерія та програмні результати навчання, які виражають те, що студент повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньої програми. Вони узгоджені між собою та відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій (НРК).

Таблиця 1 показує відповідність визначених Стандартом компетентностей та дескрипторів НРК.

В таблицях 2, 3 наведені матриці відповідності визначених освітньою програмою результатів навчання (компетентностей) та освітніх компонентів.

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання Зн1 Концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень Зн2 Критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності	Уміння Ум1 Розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів	Комунікація К1 Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності К2 Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію	Автономія та відповідальність АВ1 Управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах АВ2 Відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб АВ3 Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності
Загальні компетентності				
К01	Зн2	Ум1		
К02	Зн1			
К03			К2	
К04			К1	
К05		Ум1		
К06				АВ1
К07			К2	АВ2
К08				АВ2
К09				АВ2
К10				АВ3
Спеціальні (фахові) компетентності				
К11		Ум1		
К12		Ум1		
К13	Зн1			
К14	Зн1			
К15	Зн1			
К16	Зн1	Ум1		
К17			К1	
К18			К2	АВ2
К19	Зн2			
К20	Зн2			АВ3
К21		Ум1		

Таблиця 2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання обов'язковими освітніми компонентами

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32
ПР01										+	+						+	+			+						+		+	+		+
ПР02						+							+	+					+										+		+	
ПР03											+					+						+									+	
ПР04											+							+													+	
ПР05						+									+										+	+						
ПР06												+							+					+	+				+			+
ПР07															+	+				+		+	+	+	+	+	+	+	+			
ПР08					+			+							+						+											+
ПР09																				+							+					+
ПР10	+	+		+					+															+							+	+
ПР11				+					+																					+	+	
ПР12										+																	+				+	+
ПР13											+							+		+											+	
ПР14		+	+																													
ПР15			+																											+	+	
ПР16			+							+	+																+			+	+	+
ПР17					+		+	+							+	+	+	+		+	+						+	+	+		+	+
ПР18							+				+	+	+	+		+	+	+										+	+	+		+
ПР19												+					+			+	+			+	+				+		+	
ПР20	+	+																														
ПР21																	+				+	+		+								
ПР22	+		+																						+							
ПР23																				+								+				
ПР24	+	+																														

Таблиця 3. Матриця відповідності компетентностей обов'язковим освітнім компонентам

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	
IK	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3K1	+	+			+																											+	
3K2						+	+	+	+		+													+						+	+		
3K3				+																												+	+
3K4									+																								
3K5	+	+	+								+												+							+		+	+
3K6																															+	+	+
3K7						+			+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+		+	+		+	+	+
3K8					+											+					+						+				+		
3K9			+																														
3K10	+	+									+																						
3K11	+	+																															
CK1												+														+			+		+	+	
CK2							+	+							+								+	+		+					+		
CK3																	+	+						+	+			+			+		
CK4													+	+					+										+				
CK5															+							+									+		
CK6																	+	+			+					+						+	+
CK7																+		+			+						+			+	+		+
CK8										+															+	+	+	+			+		
CK9																				+				+	+	+					+		
CK10											+									+			+					+			+	+	
CK11										+													+					+	+		+		
CK12												+				+		+											+	+		+	+
CK13																					+								+		+	+	+
CK14																		+			+									+	+	+	

ЛИСТОК РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

[illegible]