

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада Хмельницького
національного університету

Протокол від 29 08 2019 № 1

Голова Вченої ради

М.Є. Скиба

Підпис

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Вид освітньої програми

ЕЛЕКТРОПОБУТОВА ТЕХНІКА

Назва освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Перший (бакалаврський)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Шифр і назва

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

14 Електрична інженерія

Шифр і назва

ВНЕСЕНО

ПРОЕКТНА ГРУПА

Кафедра машин і апаратів, електромеханічних
та енергетичних систем

Керівник проектної групи

В.Д. Косенков, канд.техн.наук, професор
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Протокол від 28 08 2019 № 1

Зав. кафедри

Підпис

О.С.Поліщук

Ініціали, прізвище

ПОГОДЖЕНО

Члени групи:

Підпис

Д.А.Білий, докт.техн.наук, професор
Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Вчена рада факультету інженерної механіки

Підпис

О.С.Поліщук, канд.техн.наук, доцент
Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Протокол від 29 08 2019 № 1

Підпис

С.Л.Горященко, канд.техн.наук, доцент
Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Голова вченої ради

Підпис

В.П.Олександренко

Ініціали, прізвище

Підпис

Т.П.Романець, канд.техн.наук, доцент
Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Навчально-методичний відділ

Завідувач

Підпис

Л.С.Любохинець

Ініціали, прізвище

Освітня програма вводиться у дію

з 01 09 2019 р.

Наказ № 148 від 29 08 2019 р.

Ректор

Підпис

М.Є. Скиба
Ініціали, прізвище

Хмельницький 2019

Зміни до освітньої програми, затверджені Вченою радою Хмельницького національного університету (протокол №13 від 30 березня 2021 року)

У зв'язку зі зміною рівнів Національної рамки кваліфікацій змінити у освітній програмі рівень Національної рамки кваліфікацій з рівня 7 на рівень 6 відповідно до оновленої у 2020 році Постанови Кабінету міністрів України від 23.11.2011 №1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (внесених Постановою Кабінету міністрів України від 25.06.2020).

Голова Вченої ради



Микола СКИБА

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми



Сергій ГОРЯЩЕНКО

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Директор _____

ТОВ "Українелектроапарат"

Назва організації (підприємства)



прізвище

[Signature]

Косковецька Є. С.

Ініціали,

Директор _____

ТОВ «ЕкоАльт»

Назва організації (підприємства)



прізвище

Ідент.

[Signature]

Каретний С.В.

Ініціали,

Голова студентської ради факультету інженерної механіки

Назва

[Signature]

Ідент.

прізвище

Ініціали,

**I. Зміст і структура освітньої програми
зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Хмельницький національний університет Факультет інженерної механіки Кафедра машин і апаратів, електромеханічних та енергетичних систем
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Назва кваліфікації	Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки за спеціалізацією Електропобутова техніка
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Електропобутова техніка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання - 4 роки Обсяг ОП і термін навчання для бакалавра за скороченим терміном відповідають стандарту вищої освіти
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія України Україна, 2018 р (Сертифікат № 23007123 Серія УД від 12.06.2018р. Термін дії сертифіката до 1 липня 2028 р.)
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти для здобувачів освіти на основі повної загальної середньої освіти. Наявність ОКР «молодший спеціаліст (молодший бакалавр)» для здобувачів освіти за скороченим терміном навчання
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін дії освітньої програми: 4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50&p=3&f=%D0%91
2. Мета освітньої програми	
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.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Спеціалізована 14 Електрична інженерія; 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі електричної інженерії за спеціальністю електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Здатність аналізувати, моделювати, розробляти, оптимізувати (удосконалювати) та обслуговувати електричні машини, апарати, електроприводи, електротехнічні та електромеханічні системи, які працюють в галузі електропобутової техніки. Ключові слова: електроенергетичні, електротехнічні та електромеханічні системи, пристрої, устаткування, автоматизовані системи, електропобутова техніка .

Особливості програми	Програма передбачає поглиблену підготовку фахівців зі створення та застосування електротехнічної, електромеханічної та загально-інженерної підготовки при проектуванні та технічному обслуговуванні електропобутової техніки.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Електромеханік, код 3113 Електрик дільниці, код КП 3113 Електрик цеху, код КП 3113 Технік –електрик, код 3113 Технік-технолог (електротехніка), код 3113 Фахівець з експлуатації електричних станцій, енергетичних установок та мереж, код КП 3113 Технік-конструктор (електротехніка), код КП 3113 Технік з автоматизації виробничих процесів, код 3115 Технік з експлуатації та ремонту устаткування , код 3115 Технік з налагоджування та випробувань, код КП 3119 Технік з підготовки виробництва, код КП 3119 Технік з підготовки технічної документації, код КП 3119 Технік з планування, код КП 3119 Лаборант (галузі техніки) , код КП 3119. Контролер роботів, код 3123 Помічники керівників виробничих та інших основних підрозділів, код 3436
Подальше навчання	Можливість продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти, підвищення кваліфікації.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, навчання через лабораторну практику, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, індивідуальні заняття, курсові проекти і роботи, практики.
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, захист курсових проектів (робіт), практик, лабораторних робіт, презентації, проектна (творча) робота, портфоліо, есе, прилюдний захист кваліфікаційної роботи бакалавра.
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)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК07. Здатність працювати в команді. ЗК08. Здатність працювати автономно.

	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. 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.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	ФК01. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР). ФК02. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. ФК03. 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. ФК04. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики. ФК05. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу. ФК06. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії. ФК07. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання. ФК08. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. ФК09. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування. ФК10. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. ФК11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.
Компетентності визначені освітньою програмою	ФК12. Здатність проводити своєчасне профілактичне обслуговування, якісний ремонт і модернізацію устаткування, відповідно до діючих нормативно-технічних документів та володіти навиками з виконання пусконаладжувальних робіт, перевірки технічного стану та випробовувань різних видів електротехнічного устаткування і систем ФК13. Здатність проводити дослідження та випробування перетворювальних агрегатів із системами автоматичного керування та регулювання параметрів та проведення експериментальних досліджень з використанням сучасного вимірювального обладнання та комп'ютерних методів обробки інформації..

	ФК14. Здатність проводити системний аналіз виробничих потреб у сучасному обладнанні та матеріалах, прогнозувати та проектувати рішення виробничих проблем та розробляти і обґрунтовувати організаційно-технічні заходи для покращення техніко-економічних показників підрозділу та визначати потреби у необхідному устаткуванні. ФК15. Здатність використовувати знання з метрології та електричних вимірювань, теорії автоматичного керування, релейного захисту та автоматизації для вирішення задач оптимізації та керування в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці та розробляти системи автоматизованого керування та конструювати вузли устаткування галузі із застосуванням сучасних досягнень в області спеціальних електричних машин та пристроїв керування. ФК16. Здатність використовувати математичний апарат та навички в галузі фізики, механіки та електротехніки для дослідження та моделювання фізичних явищ і процесів у електрообладнанні та вмінні розробляти прогресивні технологічні процеси на прості види продукції та забезпечувати їх відповідність технічним завданням і чинним нормативно-технічним документам.
--	---

7. Програмні результати навчання

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. 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. ПРН03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. 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, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.
- ПРН19.** Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.

Програмні результати, встановлені освітньою програмою

- ПРН20.** Вміти проводити своєчасне профілактичне обслуговування, якісний ремонт і модернізацію устаткування, відповідно до діючих нормативно-технічних документів та володіти навиками з виконання пусконаладжувальних робіт, перевірки технічного стану та випробовувань різних видів електротехнічного устаткування і систем.
- ПРН21.** Володіти навиками з дослідження та випробування перетворювальних агрегатів із системами автоматичного керування та регулювання параметрів та проведення експериментальних досліджень з використанням сучасного вимірювального обладнання та комп'ютерних методів обробки інформації.
- ПРН22.** Проводити системний аналіз виробничих потреб у сучасному обладнанні та матеріалах, прогнозувати та проектувати рішення виробничих проблем та розробляти і обґрунтовувати організаційно-технічні заходи для покращення техніко-економічних показників підрозділу та визначати потреби у необхідному устаткуванні.
- ПРН23.** Використовувати знання з метрології та електричних вимірювань, теорії автоматичного керування, релейного захисту та автоматизації для вирішення задач оптимізації та керування в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці та розробляти системи автоматизованого керування та конструювати вузли устаткування галузі із застосуванням сучасних досягнень в області спеціальних електричних машин та пристроїв керування.
- ПРН24.** Володіти математичним апаратом та навичками в галузі фізики, механіки та електротехніки для дослідження та моделювання фізичних явищ і процесів у електрообладнанні та вміти розробляти прогресивні технологічні процеси на прості види продукції та забезпечувати їх відповідність технічним завданням і чинним нормативно-технічним документам.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, які здійснюють освітній процес, мають необхідний стаж науково-педагогічної діяльності та рівень наукової і професійної активності, що відповідає вимогам ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у галузі вищої освіти. Додатково до освітнього процесу залучаються науковці, визнані професіонали галузі та представники роботодавців.
Матеріально-технічне забезпечення	Площі навчальних приміщень для проведення освітнього процесу, а також забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, спеціалізованими лабораторіями, базами практик, обладнанням та устаткуванням, достатні для виконання освітньої програми. Для створення та модернізації лабораторної бази залучаються вітчизняні та закордонні підприємства-виробники обладнання галузі.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	В установленому порядку затверджені освітні програми, навчальні плани та робочі програми з навчальних дисциплін, програми з усіх видів практичної підготовки, методичні матеріали для проведення атестації здобувачів. Розроблені

	комплекси навчально-методичного забезпечення дисципліни, студенти навчальними матеріалами з дисциплін. Забезпечено доступ до вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань відповідного спеціальності профілю у науковій бібліотеці університету. Наявність електронного ресурсу "Електронна бібліотека", яка забезпечує доступ до баз даних періодичних наукових видань українською та іноземними мовами, модульне середовище для навчання MOODLE, інформаційна система "Електронний університет". На офіційному веб-сайті університету розміщена основна інформація (в т.ч. англійською мовою) про його діяльність.
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість навчатися в іншому вітчизняному ЗВО без відрахування з основного місця навчання, зі збереженням стипендії та перезарахуванням отриманих кредитів ЄКТС може бути реалізоване здобувачем вищої освіти з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією університету на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів відповідно до «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (Постанова КМУ №579 від 12.08.2015р.)
Міжнародна кредитна мобільність	1. Програма подвійного диплому на базі Угоди про співпрацю між Люблінською політехнікою (Польща) та Хмельницьким національним університетом 2. Можливість навчатися у іноземному ЗВО без відрахування з основного місця навчання, зі збереженням стипендії та перезарахування отриманих кредитів ЄКТС може бути реалізоване здобувачем вищої освіти з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією університету на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів відповідно до «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (Постанова КМУ №579 від 12.08.2015р.)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти не здійснюється

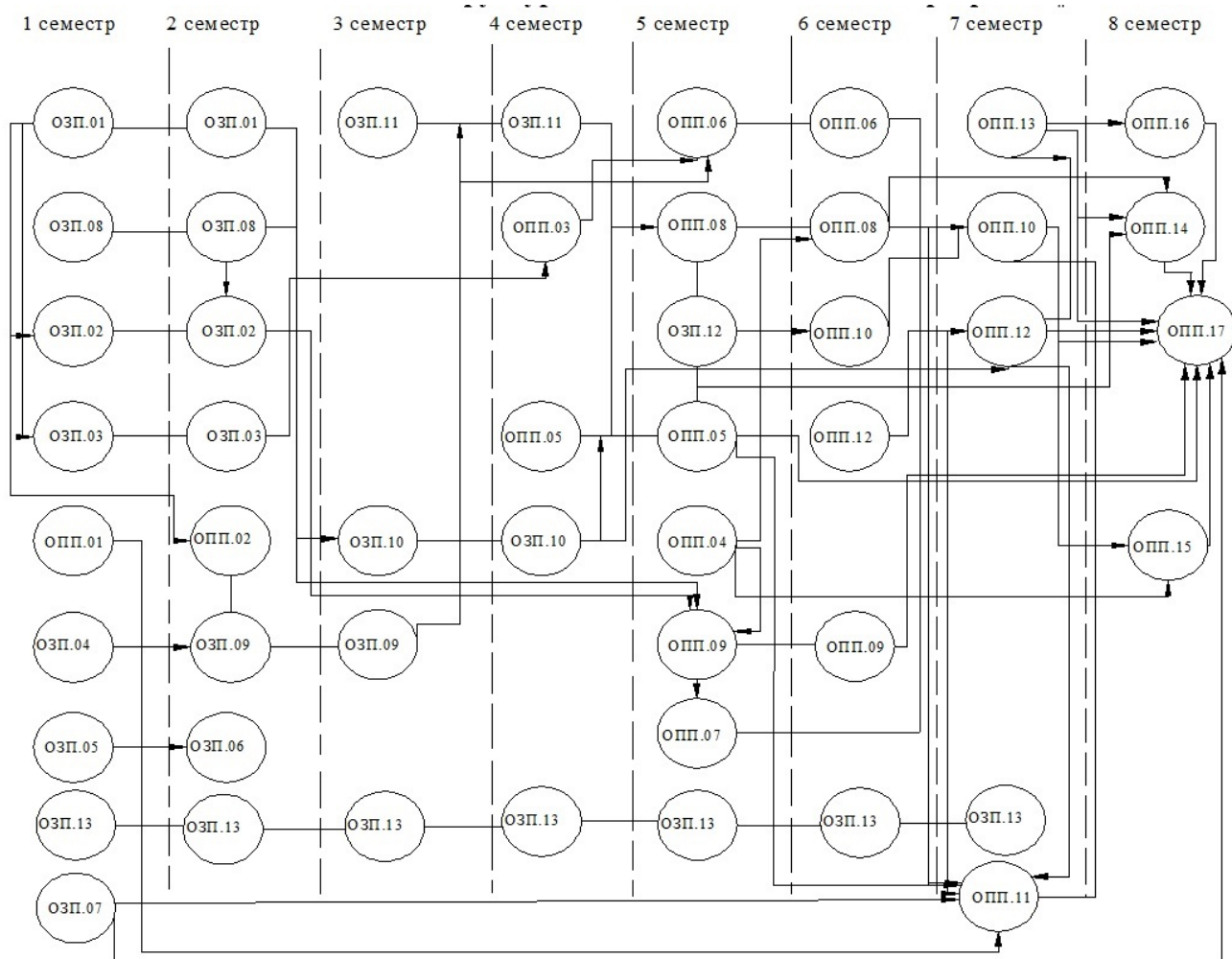
II. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів освітньої програми (КОП)

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
Дисципліни загальної підготовки (ОЗП)				
ОЗП.01	Математика	8	Залік, іспит	1,2
ОЗП.02	Обчислювальна техніка та програмування	8	Залік, іспит, КР	1,2
ОЗП.03	Інженерна та комп'ютерна графіка	9	Іспит, залік	1,2
ОЗП.04	Хімія	4	Іспит	1
ОЗП.05	Філософія (в т.ч. логіка, етика, естетика)	4	Залік	1
ОЗП.06	Українське державотворення та європейські цінності	4	Залік	2

1	2	3	4	5
ОЗП.07	Культурологія та культура мовлення	4	Залік	1
ОЗП.08	Іноземна мова	5	Залік, іспит	1,2
ОЗП.09	Фізика	7	Іспит	3
ОЗП.10	Теоретичні основи електротехніки	8	Іспит	3,4
ОЗП.11	Технічна термодинаміка та тепломасообмін	8	Залік, іспит	3,4
ОЗП.12	Безпека життєдіяльності, охорона праці та екологічна безпека	4	Іспит	5
ОЗП.13	Фізичне виховання		Залік	1-7
Разом		73		
Дисципліни професійної підготовки (ОПП)				
ОПП.01	Вступ до фаху	5	Залік	1
ОПП.02	Технічна механіка	5	Залік	2
ОПП.03	Основи метрології та електричних вимірів	5	Іспит	3
ОПП.04	Електричні апарати	5	Іспит	5
ОПП.05	Нетрадиційні та поновлювальні джерела енергії	8	Іспит, КП	5
ОПП.06	Електричні машини	7	Залік, іспит	5,6
ОПП.07	Теорія електричного приводу	5	Іспит	5
ОПП.08	Електричні системи та мережі	7	Залік, іспит	5,6
ОПП.09	Мікропроцесорні пристрої і системи керування	8	Іспит	6
ОПП.10	Електропобутова техніка	9	Залік, іспит, КР	6,7
ОПП.11	Виробнича практика	4	Залік	7
ОПП.12	Ремонт, експлуатація, діагностика та надійність електропобутової техніки	6	Залік, Іспит	7
ОПП.13	Проектування вузлів електропобутової техніки	9	Залік, Іспит	7,8
ОПП.14	Автоматизовані системи керування електропобутовою технікою	5	Іспит	8
ОПП.15	Основи релейного захисту та автоматики	5	Залік	8
ОПП.16	Економіка, організація та управління підприємством	4	Залік	8
ОПП.17	Кваліфікаційний проект (дипломний проект)	6	ДП	8
Разом		107		
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180		
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
	Вибіркові дисципліни третього семестру	12	Залік	3
	Вибіркові дисципліни четвертого семестру	20	Залік	4
	Вибіркові дисципліни п'ятого семестру	4	Залік	5
	Вибіркові дисципліни шостого семестру	8	Залік	6
	Вибіркові дисципліни сьомого семестру	12	Залік	7
	Вибіркові дисципліни восьмого семестру	4	Залік	8
Загальний обсяг вибірових компонент:		60		
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240		

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми*



Примітка. * – послідовність зазначається позначками освітніх компонент відповідно до розділу 2.1 освітньої програми.

III. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційного проекту (дипломного проекту).
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційний проект (дипломний проект) передбачає 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 закладу вищої освіти.
Вимоги до атестаційного екзамену	

IV. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (далі - СВЗЯ) в Університеті відповідає вимогам Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG), статті 16 Закону України «Про вищу освіту» (2014) та статті 41 Закону України «Про освіту» (2017). Створена СВЗЯ функціонує на п'яти організаційних рівнях відповідно до розроблених нормативних документів, що розміщені на сайті Університету: <http://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?r=700&p=100>.

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти містить:

- 1) стратегію (політику) та процедури забезпечення якості освіти;
- 2) систему та механізми забезпечення академічної доброчесності;
- 3) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 4) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 5) оприлюднені критерії, правила і процедури оцінювання здобувачів освіти;
- 6) оприлюднені критерії, правила і процедури оцінювання педагогічної (науково-педагогічної) діяльності педагогічних та науково-педагогічних працівників;
- 7) оприлюднені критерії, правила і процедури оцінювання управлінської діяльності керівних працівників закладу освіти;
- 8) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі для самостійної роботи здобувачів освіти;
- 9) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 10) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління закладом освіти;
- 11) створення в закладі освіти інклюзивного освітнього середовища, універсального дизайну та розумного пристосування;
- 12) інші процедури та заходи, що визначаються спеціальними законами або документами.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентами освітньої програми

	ОЗП.01	ОЗП.02	ОЗП.03	ОЗП.04	ОЗП.05	ОЗП.06	ОЗП.07	ОЗП.08	ОЗП.09	ОЗП.10	ОЗП.11	ОЗП.12	ОЗП.13	ОПП.01	ОПП.02	ОПП.03	ОПП.04	ОПП.05	ОПП.06	ОПП.07	ОПП.08	ОПП.09	ОПП.10	ОПП.11	ОПП.12	ОПП.13	ОПП.14	ОПП.15	ОПП.16	ОПП.17
ЗК 1	+	+		+					+					+	+	+		+		+	+	+	+	+					+	+
ЗК 2	+	+	+	+					+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ЗК 3					+	+	+																						+	
ЗК 4		+					+	+														+								
ЗК 5		+												+						+		+	+	+						+
ЗК 6					+						+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	
ЗК 7					+	+	+					+	+	+											+				+	+
ЗК 8					+	+	+						+	+											+		+		+	+
ЗК 9					+	+	+	+																					+	
ЗК 10					+	+	+	+						+																
ФК 1	+	+																				+								
ФК 2	+								+	+							+		+		+				+	+		+		
ФК 3			+						+	+					+		+		+		+						+	+		
ФК 4	+		+						+							+				+	+	+	+		+	+	+	+		
ФК 5	+								+								+		+	+			+			+				
ФК 6	+		+												+			+			+						+	+		
ФК 7	+		+				+										+				+						+			
ФК 8				+								+												+	+	+				+
ФК 9									+									+			+				+	+				
ФК 10										+				+				+				+		+	+					+
ФК 11												+									+					+	+	+		
ФК 12	+		+						+	+	+	+					+		+		+				+		+	+		
ФК 13																	+						+		+	+	+			
ФК 14	+								+							+	+	+									+	+		
ФК 15							+							+									+		+	+			+	
ФК 16	+								+						+	+									+	+				+

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОЗП.01	ОЗП.02	ОЗП.03	ОЗП.04	ОЗП.05	ОЗП.06	ОЗП.07	ОЗП.08	ОЗП.09	ОЗП.10	ОЗП.11	ОЗП.12	ОЗП.13	ОПП.01	ОПП.02	ОПП.03	ОПП.04	ОПП.05	ОПП.06	ОПП.07	ОПП.08	ОПП.09	ОПП.10	ОПП.11	ОПП.12	ОПП.13	ОПП.14	ОПП.15	ОПП.16	ОПП.17
ПРН 1										+		+		+			+		+	+	+	+	+				+	+		
ПРН 2																+									+			+		
ПРН 3										+							+		+	+		+	+			+				
ПРН 4				+						+								+				+								
ПРН 5	+								+	+										+	+						+	+		
ПРН 6		+	+					+														+	+			+				
ПРН 7	+			+	+				+	+	+			+		+			+	+				+		+				+
ПРН 8	+	+		+					+	+	+										+		+			+				
ПРН 9											+			+	+										+					
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																+						+			+					
ПРН 24					+			+																		+			+	

Використані джерела

1. Закон України “Про освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
2. Закон “Про вищу освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Рівні Національної рамки кваліфікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» зі змінами.
5. Національний класифікатор України «Класифікатор професій ДК 003:2010». К. : Центр учбової літератури, 2011. – 360 с.
6. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. – К. : Ленвіт, 2006. – 35 с. ISBN 966-7043-96-7.
7. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
8. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом МОНУ від 01.06.2016 № 600 у редакції наказу МОНУ від 21.12.2017 № 1468.
9. Стандарт за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, галузі знань 14 Електрична інженерія для першого (бакалаврського) рівня ВО (затверджений наказом МОН України №867 від 20.06.2019р.).
10. Методичні рекомендації до розроблення освітніх програм підготовки фахівців різних рівнів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті (схвалені Науково-методичною радою університету, протокол від 26.12.2018 № 4).
11. Лист МОНУ від 05.06.2018 № 1/9-377 «Щодо надання роз’яснень стосовно освітніх програм».
12. Лист МОНУ від 28.04.2017 № 1/9-239 «Зразок освітньо-професійної програми для першого та другого рівнів вищої освіти».
13. Положення про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?r=60&l=0>.
14. Методичні рекомендації до розроблення освітніх програм підготовки фахівців різних рівнів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті, 2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=5838>.