

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вчена рада Хмельницького  
національного університету  
протокол від \_\_\_\_\_ 2022 № \_\_\_\_\_  
Голова Вченої ради \_\_\_\_\_ М.Є.Скиба  
Підпис Ініціали, прізвище

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

Вид освітньої програми

**Електропобутова техніка**

Назва освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ **другий (магістерський)**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ **14 Електрична інженерія**  
Код і найменування

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ **141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**  
Шифр і назва

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ **Магістр з електроенергетики, електротехніки та електро-  
механіки**  
Назва

Освітня програма вводиться у дію  
з \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Наказ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_\_

Ректор \_\_\_\_\_ С.А. Матюх  
Підпис Ініціали, прізвище

## ВНЕСЕНО

Кафедра машин і апаратів,  
електромеханічних та енергетичних систем

Протокол від \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ О.С. Поліщук  
Підпис Ініціали, прізвище

## ПРОЄКТНА ГРУПА

Гарант (Керівник проєктної групи)  
\_\_\_\_\_ С.Л.Горященко, к.т.н., доцент  
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Члени проєктної групи:

\_\_\_\_\_ Л.І. Білий, д.т.н., професор  
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

\_\_\_\_\_ О.Л.Шпак, к.т.н., ст.викладач  
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

\_\_\_\_\_ Т.П. Романець, к.т.н., доцент  
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

\_\_\_\_\_ П.С. Майдан, к.т.н., доцент  
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

## ПОГОДЖЕНО

Вчена рада факультету інженерії, транспорту  
та архітектури

Протокол від \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Голова вченої ради \_\_\_\_\_ В.П. Олександренко  
Підпис Ініціали, прізвище

Навчально-методичний відділ

Завідувач \_\_\_\_\_ Л.С. Любохинець  
Підпис Ініціали, прізвище

Навчальний відділ

Завідувач \_\_\_\_\_ О.Г. Самолук  
Підпис Ініціали, прізвище

Відділ забезпечення якості вищої освіти

Завідувач \_\_\_\_\_ Г.В. Красильникова  
Підпис Ініціали, прізвище

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Директор

ТОВ "Укрелектроапарат"

Назва організації (підприємства)



Підпис

Прізвище

Косковецька Є. С.

Ініціали,

Директор

ТОВ «ЕКОАЛТ»

Назва організації (підприємства)



Підпис

Прізвище

Каретний С.В.

Ініціали,

Голова студентської ради факультету інженерії, транспорту та архітектури

Назва

Колет М.О.  
Колет

Підпис

Прізвище

Ініціали,

**Профіль освітньої програми зі спеціальності  
141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

| <b>1 – Загальна інформація</b>   |   |
|--|---|
| Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу                          | Хмельницький національний університет<br>Факультет інженерії, транспорту та архітектури<br>Кафедра машин і апаратів, електромеханічних та енергетичних систем   |
| Ступінь вищої освіти   | магістр   |
| Назва освітньої кваліфікації   | Магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки  |
| Офіційна назва освітньої програми  | Освітньо-професійна програма електроенергетика, електротехніка та електромеханіка   |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми  | Тип диплому – одиничний, обсяг освітньої програми – 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці.   |
| Наявність акредитації  |   |
| Цикл/рівень  | НРК – 7 рівень; FQ-ЕНЕА – другий цикл; EQF LLL – 7 рівень   |
| Передумови   | Наявність ступеня вищої освіти бакалавра<br>Для здобуття освітнього рівня «магістр» можуть вступати особи, що здобули: освітній рівень «бакалавр». Для вступників, які здобули ступінь бакалавра за іншою (крім 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка спеціальністю) має проводитися вступне випробування, на якому вступник повинен продемонструвати компетентності і результати навчання, визначені стандартом вищої освіти освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка |
| Мова(и) викладання   | Українська  |
| Термін дії освітньої програми  | 5 років   |
| Інтернет адреса постійного розміщення освітньої програми                             | <a href="https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&amp;r=50&amp;p=3&amp;f=%D0%9C">https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&amp;r=50&amp;p=3&amp;f=%D0%9C</a>   |
| <b>2. Мета освітньої програми</b>  |   |
|  | Формування особистості фахівця, здатного розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі електромеханіки, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій та енергоефективних заходів і характеризується невизначеністю умов і вимог  |
| <b>3. Характеристика освітньої програми</b>  |   |
| <b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b> | Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» є спеціалізованою з вивчення та розв'язання складних задач і проблем технічного та технологічного забезпечення агропромислового виробництва в рамках галузі знань 14 «Електрична інженерія» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» другого (магістерського) рівня вищої освіти.<br>Призначена для формування фахівців, здатних проектувати, конструювати, експлуатувати, впроваджувати енергоефективні технології, запровад-  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>жувати системи енергетичного менеджменту, забезпечувати безпечну експлуатацію і енергоефективність енергообладнання, проводити наукові дослідження та здійснювати викладацьку діяльність в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки</p>   |
| <p><b>Орієнтація освітньої програми та опис предметної області</b></p> | <p>Освітньо-професійна програма для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Має прикладну орієнтацію.</p> <p><b>Об'єкт вивчення та діяльності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наукові заклади, установи та організації галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні компанії.</li> <li>– процеси виробництва, передачі, розподілення та споживання електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах;</li> <li>– процеси перетворення електричної енергії в електромеханічних системах;</li> <li>– аналіз безпеки, підвищення надійності та збільшення терміну експлуатації електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання.</li> </ul> <p><b>Цілі навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– підготовка фахівців, здатних конструювати, проектувати, експлуатувати, забезпечувати культуру безпеки, виконувати монтаж, налагодження та ремонт, впроваджувати новітні технології, проводити наукові дослідження та здійснювати викладацьку діяльність.</li> <li>– практичне застосування знань і вмінь в сфері енергетики до конкретних умов господарювання.</li> </ul> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поняття, концепції, стратегії, принципи та їх використання для пояснення і дослідження фактів та прогнозування результатів функціонування енергетичних систем та технологій енергетики;</li> <li>– опанування теоретичними основами використання та обґрунтування енергетичних систем з метою ефективного енерго- та ресурсозбереження.</li> <li>– фундаментальні знання теорії електротехніки, оптимізації електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, їх використання для інновацій та досліджень режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин та електроприводів.</li> </ul> <p><b>Методи, методики та технології:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методи та методики дослідження технологій, технологічних процесів, режимів роботи електрообладнання та енергоустановок агропромислового комплексу.</li> <li>– сучасні експериментальні та спеціальні методи та методики пошуку, збору, обробки, аналізу, систематизації та впровадження новацій у галузі енергетики.</li> <li>- сучасні експериментальні, аналітичні та спеціальні методи і методики пошуку, збору, обробки, аналізу, систематизації та впровадження новацій в електроенергетичних та електромеханічних системах і комплексах із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів, автоматизованого конструювання, проектування і виробництва.</li> </ul> <p><b>Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сукупність засобів, пристроїв, приладів та інформаційних систем для функціонування електроенергетичної, електротехнічної або електромеханічної галузі;</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- програмне та апаратне забезпечення, яке використовується в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці;</li> <li>- контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери;</li> <li>- технології конструювання, експлуатації, контролю, моніторингу;</li> <li>- сучасні досягнення фундаментальних наук, сукупність галузевих пристроїв, приладів та ІТ-систем.</li> </ul>  |
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>                     | <p>Освітньо-професійна програма з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки є основою для отримання вищої освіти другого (магістерського) рівня в галузі 14 «Електрична інженерія» за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».</p> <p>Акцент на здатності здійснювати виробничо-організаційну управлінську та інноваційну діяльність, пов'язану з експлуатацією електромеханічного устаткування підприємств різних галузей промисловості та побутового обслуговування; проектно-конструкторську, навчально-методичну та науково-дослідну діяльність у проектних організаціях та навчальних закладах.</p> <p><i>Ключові слова:</i> впровадження, удосконалення, побутова техніка, експлуатація, технічні засоби, енергозбереження.</p>  |
| <b>Особливості програми</b>   | <p>Дана освітньо-професійна програма передбачає цілеспрямоване отримання знань з електропобутової техніки та новітніх технологій через вивчення дисциплін прикладного та дослідницького спрямування, участь студентів у науково-дослідницькій роботі, проходження наскрізних виробничої та дослідницьких практик.</p> <p>Інтеграція фахової, наукової та педагогічної підготовки в галузі проектування, дослідження і експлуатації електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.</p>  |
| <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |  |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>  | <p>Діяльність у сфері виробництва, освіти та науки. Адміністративна, дослідницька, консультативно-дорадницька та викладацька діяльність сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>Магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки 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.</p> <p><i>Займати посади:</i> керівні посади в державних організаціях, підприємствах та компаніях, інститутах технологічного та дослідницького сектору галузі електричної інженерії; 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.</p> <p>Керівники та професіонали організують і керують електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними процесами в галузі електричної інженерії, електроенергетичних компаніях.</p> <p>Професіонал здатний виконувати професійну роботу, перелік якої подається відповідно до Національного класифікатора професій ДК 003:2010 і може займати відповідно до ДК 003:2010 такі первинні посади: інженер-електрик, інженер-енергетик, інженер-дослідник.</p> <p><b><i>Посади згідно класифікатора професій України ДК 003:2010:</i></b><br/> <b>1210 Керівники підприємств, установ та організацій</b></p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>1210.1 Директор (начальник) організації (дослідної, конструкторської, проектної)</p> <p>1210.1 Директор (начальник) професійного навчально-виховного закладу (професійно-технічного училища, професійного училища і т. ін.)</p> <p>1210.1 Директор (начальник, інший керівник) підприємства</p> <p><b>1222 Керівники виробничих підрозділів у промисловості</b></p> <p>1222.1 Головні фахівці - керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості</p> <p>1222.1 Головний енергетик</p> <p>1222.2 Начальники (інші керівники) та майстри виробничих ділянок (підрозділів) у промисловості</p> <p>1222.2 Начальник відділення енергонагляду</p> <p>1222.2 Начальник електропідстанції (групи електропідстанцій)</p> <p>1222.2 Начальник енергоінспекції</p> <p>1223.2 Виконавець робіт з ремонту та налагодження енергетичного устаткування</p> <p>1229.4 Керівники підрозділів у сфері виробничого навчання</p> <p>1237.1 Головний електрик</p> <p>1237.1 Головний електромеханік</p> <p>1312 Директор (керівник) малого промислового підприємства (фірми)</p> <p><b>2143 Професіонали в галузі електротехніки</b></p> <p>2143.1 Інженер-дослідник із енергетики сільського господарства</p> <p>2143.1 Молодший науковий співробітник (електротехніка)</p> <p>2143.1 Наукові співробітники (електротехніка)</p> <p>2143.1 Науковий співробітник-консультант (електротехніка)</p> <p>2143.2 Інженер з експлуатації протиаварійної автоматики</p> <p>2143.2 Інженер з електрифікації сільськогосподарського підприємства</p> <p>2143.2 Інженер з налагодження, удосконалення технології та експлуатації електричних станцій та мереж</p> <p>2143.2 Інженер диспетчерської служби</p> <p>2143.2 Інженер з релейного захисту і електроавтоматики</p> <p>2143.2 Інженер із засобів диспетчерського і технологічного керування</p> <p>2143.2 Інженер із світлотехнічного та електротехнічного забезпечення</p> <p>2143.2 Інженер служби ліній енергопідприємства</p> <p>2143.2 Інженер служби підстанцій</p> <p>2143.2 Інженер служби розподільних мереж</p> <p>2143.2 Інженер-електрик в енергетичній сфері</p> <p>2143.2 Інженер-енергетик</p> <p>2143.2 Інженер-конструктор (електротехніка)</p> <p>2143.2 Професіонал з експлуатації електричних станцій, енергетичних установок та мереж</p> <p>2310.2 Асистент</p> <p>2320 Викладач професійно-технічного навчального закладу</p> <p><i>Місце працевлаштування:</i> підприємства галузі енергетичної інженерії, енергогенеруючі та енергопостачальні підприємства, 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.</p> |
| <p><b>Подальше навчання та академічні права випускників</b></p> | <p>Можливість навчання за програмою третього циклу FQ-ЕНЕА, 8 рівня EQF-LLL та 8 рівня НРК.</p> <p>Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>вищої освіти. Набуття додаткових компетентностей у системі післядипломної освіти.</p> <p>Навчання для розвитку та самовдосконалення у науковій та професійній сферах діяльності, а також інших споріднених галузях наукових знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навчання на 2-ому (магістерському) рівні у споріднених галузях наукових знань;</li> <li>- освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії (у тому числі і закордоном), що містять додаткові освітні компоненти.</li> </ul>  |
| <b>5. Викладання та оцінювання</b>     |   |
| <b>Викладання та навчання</b>          | <p>Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень, навчання через виробничу та науково-дослідну практику. Викладання навчального матеріалу проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами. Практикуми та практичні заняття. Заняття з розв'язання проблем. Лабораторні роботи. Групова робота. Дослідження. Стажування/практика. Онлайн/електронне навчання. Самостійна робота. Класичні (пояснювально-ілюстративні) та активні (проблемні, інтерактивні, проєктні, саморозвиваючі, ігрові, ситуативні, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці) технології навчання.</p> |
| <b>Оцінювання</b>                      | <p>Усні та письмові екзамени, заліки, курсове проектування, практика, кваліфікаційні екзамени, дипломне проектування. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог ЗВО. Види контролю: поточний, проміжний, підсумковий, самоконтроль. Оцінювання навчальних досягнень 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 та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних та практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Кваліфікаційна (фахова) атестація: дипломна (магістерська) робота. Державна атестація: єдиний державний кваліфікаційний іспит.</p>  |
| <b>6 – Програмні компетентності</b>    |   |
| <b>Інтегральна компетентність (ІК)</b> | <p>ІК. 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, проведення досліджень або здійснення інновацій, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і вимог.</p>  |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>    | <p>ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК-2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК-3. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК-4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК-5. Здатність використовувати іноземну мову для здійснення науково-технічної діяльності.</p>  |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>ЗК-6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК-7. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК-8. Здатність виявляти та оцінювати ризики.</p> <p>ЗК-9. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК-10. Здатність виявляти зворотні зв'язки та корегувати свої дії з їх врахуванням.</p> <p>ЗК-11. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми</p>  |
| <b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</b> | <p>ФК-1. Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ФК-2. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ФК-3. Здатність планувати, організовувати та проводити наукові дослідження в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ФК-4. Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання та об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ФК-5. Здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проектно-конструкторських рішень в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ФК-6. Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>ФК-7. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>ФК-8. Здатність оцінювати показники надійності та ефективності функціонування електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів та систем.</p> <p>ФК-9. Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання елементів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.</p> <p>ФК-10. Здатність публікувати результати своїх досліджень у наукових фахових виданнях.</p> |
| <b>7 – Програмні результати навчання</b>                  |  |
| <b>Результати навчання</b>                                | <p>ПРН-1. Знаходити варіанти підвищення енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем.</p> <p>ПРН-2. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні.</p> <p>ПРН-3. Опановувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.</p> <p>ПРН-4. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем.</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>ПРН-5. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах.</p> <p>ПРН-6. Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.</p> <p>ПРН-7. Здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності.</p> <p>ПРН-8. Обґрунтовувати вибір напрямку та методики наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ПРН-9. Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ПРН-10. Дотримуватися принципів та напрямів стратегії розвитку енергетичної безпеки України.</p> <p>ПРН-11. Поєднувати різні форми науково-дослідної роботи і практичної діяльності з метою подолання розриву між теорією і практикою, науковими досягненнями і їх практичною реалізацією.</p> <p>ПРН-12. Дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності.</p> <p>ПРН-13. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>ПРН-14. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування у галузі.</p> <p>ПРН-15. Здатність розробляти та впроваджувати технічні заходи для забезпечення енергоефективності та енергозбереження в об'єктах та системах електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> |
| <b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> |  |
| <p><b>Кадрове забезпечення</b></p>                   | <p>Кадрове забезпечення освітньо-професійної програми: професорсько-викладацький склад з можливістю залучення для участі закордонних фахівців та фахівців з виробництва.</p> <p>Викладання навчальних дисциплін проводять висококваліфіковані науково-педагогічні працівники, які мають науковий ступінь доктора або кандидата наук, з залученням до педагогічної роботи найбільш досвідчених спеціалістів з виробництва і науково-дослідних установ за сумісництвом. Поширеною практикою є проведення гостьових лекцій провідними вітчизняними та зарубіжними фахівцями.</p>  |
| <p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>      | <p>Матеріально-технічне забезпечення освітньо-професійної програми обумовлюється використанням спеціалізованих лабораторій, аудиторій, демонстраційно-навчальних майданчиків (полігонів), технічних засобів та обладнання.</p> <p>Повне забезпечення навчально-лабораторними приміщеннями, забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для досягнення програмних результатів навчання, забезпеченість навчальними лабораторіями, які обладнані необхідним устаткуванням для проведення занять з професійно орієнтованих дисциплін.</p> <p>Навчальний процес включає виїзні практичні заняття студентів у спеціалізовані підприємства, навчальні та виробничі практики.</p>  |

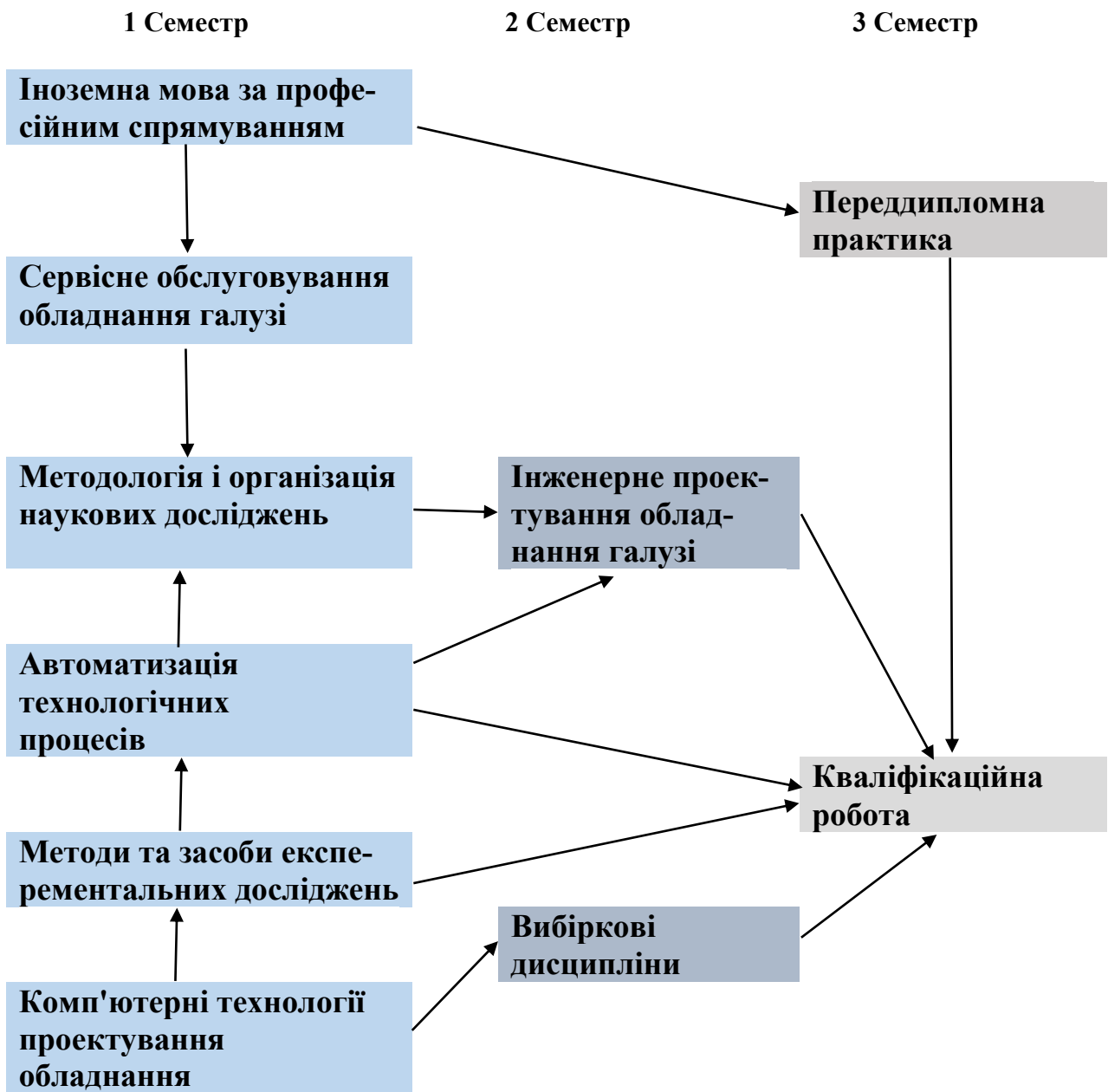
|   |  |
|---|--|
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b> | <p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення обумовлюється використанням спеціалізованого програмного забезпечення, електронних курсів, мультимедійних та інтерактивних технологій навчання. Належна забезпеченість бібліотеки підручниками та посібниками, вітчизняними і закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, доступ до джерел Internet, авторських розробок професорсько-викладацького складу.</p> <p>Офіційний веб-сайт <a href="https://www.khnu.km.ua/">https://www.khnu.km.ua/</a> містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Наукова бібліотека ХНУ <a href="http://library.khmnu.edu.ua/">http://library.khmnu.edu.ua/</a>. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на центрі дистанційного навчання <a href="https://msn.khnu.km.ua/">https://msn.khnu.km.ua/</a> та в репозитарії <a href="http://elar.khmnu.edu.ua/">http://elar.khmnu.edu.ua/</a>. Читальні зали забезпечені вільним доступом до мережі інтернет.</p> |
| <b>9 – Академічна мобільність</b>                       |  |
| <b>Національна кредитна мобільність</b>                 | <p>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.</p>  |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>                  | <p>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.</p>   |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>       | <p>Можливе прийняття на навчання громадян інших держав на підставі договорів укладених між навчальним закладом та зарубіжними навчальними закладами й організаціями. Умови та особливості освітньо-професійної програми обумовлюються навчанням іноземних громадян з використанням сучасних методів навчання іноземною мовою, на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою або за індивідуальним графіком.</p>  |

## 2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонентів освітньої програми

| Код н/д  | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю | Семестр |
|--|---|--------------------|-----------------------------|---------|
| 1  | 2   | 3                  | 4                           | 5       |
| <b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b> |   |                    |                             |         |
| <b>Дисципліни загальної підготовки (ОЗП)</b>     |   |                    |                             |         |
| ОЗП.01   | Методологія і організація наукових досліджень   | 4                  | Залік                       | 1       |
| ОЗП.02   | Іноземна мова за професійним спрямуванням   | 4                  | Залік                       | 1       |
| ОЗП.03   | Сервісне обслуговування обладнання галузі   | 4                  | Іспит                       | 1       |
| <b>Разом:</b>                                    |   | <b>12</b>          |                             |         |
| <b>Дисципліни професійної підготовки (ОПП)</b>   |   |                    |                             |         |
| ОПП.01   | Автоматизація технологічних процесів  | 5                  | Іспит                       | 1       |
| ОПП.02   | Інженерне проектування обладнання галузі  | 6                  | Іспит, КП                   | 2       |
| ОПП.03   | Наукові та інженерні обчислення на електронно-обчислювальних машинах  | 5                  | Іспит                       | 1       |
| ОПП.04   | Методи та засоби експериментальних досліджень   | 4                  | Іспит                       | 1       |
| ОПП.05   | Комп'ютерні технології проектування обладнання  | 4                  | Залік                       | 1       |
| ОПП.06   | Переддипломна практика  | 9                  | Залік                       | 3       |
| ОПП.07   | Кваліфікаційна робота   | 21                 | ДП                          | 3       |
| <b>Разом:</b>                                    |   | <b>58</b>          |                             |         |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>   |   | <b>66</b>          |                             |         |
| <b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>   |   |                    |                             |         |
|  | Вибіркові дисципліни другого семестру   | 24                 | Залік                       | 2       |
| <b>Загальний обсяг вибіркового компонент:</b>    |   | <b>24</b>          |                             |         |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>        |   | <b>90</b>          |                             |         |

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми\*



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

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

|  |   |
|--|---|
| <b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b> | Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту) його публічним захистом (демонстрацією)  |
| <b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>        | Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язування актуальної складної задачі чи проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає проведення досліджень або здійснення інновацій.<br>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.<br>Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти. |

### 4. 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://vzia.khnu.km.ua/normatyvni-dokumenty/>.

Система забезпечення закладами вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) 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 закладу вищої освіти, 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 внутрішнього забезпечення якості за поданням університету 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 із забезпечення якості вищої освіти.

**5. Матриця відповідності програмних компетентностей  
компонентами освітньої програми**

|       | ОЗП.01 | ОЗП.02 | ОЗП.03 | ОПП.01 | ОПП.02 | ОПП.03 | ОПП.04 | ОПП.05 | ОПП.06 | ОПП.07 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ЗК 1  | +      |        |        | +      |        | +      |        | +      |        | +      |
| ЗК 2  | +      |        | +      |        | +      |        |        |        | +      | +      |
| ЗК 3  |        | +      | +      | +      |        | +      | +      | +      | +      | +      |
| ЗК 4  |        | +      | +      | +      | +      |        | +      |        | +      | +      |
| ЗК 5  |        | +      |        |        |        |        |        |        |        | +      |
| ЗК 6  | +      |        | +      |        | +      |        |        | +      |        | +      |
| ЗК 7  | +      | +      |        |        |        | +      |        |        | +      |        |
| ЗК 8  |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        | +      |
| ЗК 9  | +      |        |        |        |        |        | +      |        | +      | +      |
| ЗК 10 |        |        |        | +      |        |        |        | +      |        | +      |
| ЗК-11 | +      |        |        |        | +      |        |        |        |        | +      |
| ФК 1  | +      |        | +      | +      | +      | +      |        |        |        | +      |
| ФК 2  |        |        |        |        | +      |        |        |        |        |        |
| ФК 3  | +      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ФК 4  |        |        |        | +      |        | +      | +      |        | +      | +      |
| ФК 5  | +      | +      | +      |        | +      |        |        |        |        |        |
| ФК 6  |        |        |        |        |        |        | +      | +      | +      | +      |
| ФК 7  |        | +      | +      |        |        |        |        |        |        | +      |
| ФК 8  | +      |        |        | +      |        | +      |        |        |        | +      |
| ФК 9  |        |        |        |        | +      |        | +      | +      | +      | +      |
| ФК 10 |        | +      |        |        |        |        |        |        |        | +      |

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

|        | ОЗП.01 | ОЗП.02 | ОЗП.03 | ОПП.01 | ОПП.02 | ОПП.03 | ОПП.04 | ОПП.05 | ОПП.06 | ОПП.07 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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 | +      |        |        | +      |        | +      |        | +      |        | +      |



## Використані джерела

1. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) – [http://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04\\_2016\\_ESG\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf)
2. Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/>
3. Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII «Про освіту». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/>
4. Національний класифікатор України «Класифікатор професій ДК003:2010». <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
5. Національна рамка кваліфікацій, 2011 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
6. Постанова КМУ від 25.06.2020 р. №519 «Про внесення змін у додаток до постанови КМУ від 23.11.2011 р. №1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vnesennya-zmin-u-dodatok-do-postanovi-kabinetuministriv-ukrayini-vid-23-listopada-2011-r-t250620>
7. 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. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
8. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) та загальними компетентностями та прикладами стандартів/ [https://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General\\_Brochure\\_Ukrainian\\_version.pdf/](https://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_Ukrainian_version.pdf/)
9. Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти : монографія / Ю. М. Рашкевич ; НУ “ЛП”. — Львів : Львівська політехніка, 2014. – 168 с.
10. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затвержені наказом МОНУ від 01.06.2016 № 600 у редакції наказу МОНУ від 30.04.2020 №584.
11. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації /В.М.Захарченко, В.І.Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / за ред. В.Г. Кременя. – К. : ДП “НВЦ “Пріоритети”, 2014. – 108 с.
12. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В.Г.Кременя/ - К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014- 100 с.
13. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. <https://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?download=88:rozvytok-systemy-zabezpechennia-iakosti-vyshchoi-osvity-ukrainy>.
14. Положення про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті, 2020. - <http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0007.pdf>
15. Методичні рекомендації до розроблення освітніх програм підготовки фахівців різних рівнів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті, 2020. - [https://msn.khnu.km.ua/pluginfile.php/461392/mod\\_resource/content/1/%2BMP%20ХНУ%20ОП%20остання%20модульне.pdf](https://msn.khnu.km.ua/pluginfile.php/461392/mod_resource/content/1/%2BMP%20ХНУ%20ОП%20остання%20модульне.pdf).
16. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24.03.2021 № 365).