

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Ректор Національного університету
кораблебудування імені адмірала
Макарова

_____ Є. І. Трушляков

« 26 » _____ жовтня _____ 2018 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Системи генерування електроенергії та електропостачання»

Рівень вищої освіти _____ другий (магістерський)
(назва рівня вищої освіти)

Ступінь вищої освіти _____ магістр
(назва ступеня, що присвоюється)

Галузь знань _____ 14 – «Електрична інженерія»
(шифр та назва галузі знань)

Спеціальність _____ 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
(код і назва спеціальності)

«СХВАЛЕНО»

Рішенням Вченої ради
Національного університету
кораблебудування імені
адмірала Макарова
Протокол № 10 від 26.10.2018 р.

Голова Вченої ради, д.т.н., професор

_____ О.М. Дубовий

Зміст

Передмова.....	2
1. Профіль освітньо-професійної програми «Системи генерування електроенергії та електропостачання» підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 – «Електрична інженерія».....	5
2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність.....	13
2.1. Перелік та розподіл кредитних обсягів дисциплін навчального плану підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Системи генерування електроенергії та електропостачання» спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (90 кредитів ECTS – 1 рік 4 місяці..	13
3. Форма атестації здобувачів вищої освіти.....	14
4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Системи генерування електроенергії та електропостачання » підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 – «Електрична інженерія».....	15
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Системи генерування електроенергії та електропостачання» підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 – «Електрична інженерія»	16

Передмова

Освітньо-професійна програма «Системи генерування електроенергії та електропостачання» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 – «Електрична інженерія» визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти – магістр; перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання форми атестації здобувачів вищої освіти; та вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Системи генерування електроенергії та електропостачання» розроблена робочою групою групи забезпечення спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 – «Електрична інженерія» Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова у складі:

Жука Дмитра Олександровича – доцент, кандидат технічних наук, завідуючого кафедрою суднових електроенергетичних систем Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, **керівник робочої групи;**

Ставинського Ростислава Андрійовича – доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри

суднових електроенергетичних систем Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, **член робочої групи;**

Білюка Івана Сергійовича – доцент, кандидат технічних наук, завідувач кафедри автоматики Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, **член робочої групи;**

Новогрецького Сергія Миколайовича – доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри суднових електроенергетичних систем Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, **член робочої групи.**

Схвалена рішенням Вченої ради (протокол № 10 від ___ 10 ___ 2018 р.).

Затверджена ректором Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова.

Освітньо-професійна програма «Системи генерування електроенергії та електропостачання» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 – «Електрична інженерія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII, Постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 30.12.2015 № 1187, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 20.12.2015, «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 № 266; «Класифікатора професій» ДК 003:2010 (на заміну ДК 003:2005) від 28.07.2010 № 327, Наказу Держспоживстандарту України, методичних рекомендацій «Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації» (2014 р.), методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29.03.2016 № 3.

1. Профіль освітньо-професійної програми «Системи генерування електроенергії та електропостачання» підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 – «Електрична інженерія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова. Навчально-науковий інститут автоматики і електротехніки Кафедра судових електроенергетичних систем
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	магістр, магістр з електромеханіки
Офіційна назва освітньої програми	Системи генерування електроенергії та електропостачання
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитація первинна. Відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 30.06.2015 р., протокол № 117 (наказ МОН України від 03.07.2015 р. № 1683л) НУК імені адмірала Макарова видано Сертифікат про акредитацію галузі знань 14 – «Електрична інженерія» спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» за рівнем магістр. Термін дії Сертифікату до 01.07.2025 р. (на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 р., № 1565).
Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень / FQ-ЕНЕА – другий цикл, QF LLL – 7 рівень, НРК – 8 рівень.
Передумови	Без обмежень доступу до навчання. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська, англійська (окремі дисципліни).
Термін дії освітньо-професійної програми	До 01.07.2024
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://education.nuos.edu.ua/
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Забезпечити студентам фундаментальну підготовку у вигляді поглиблених теоретичних і	

<p>практичних знань, умінь та навичок за освітньо-професійною програмою «Системи генерування електроенергії та електропостачання» спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», достатніх для ефективного виконання завдань прикладного та інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності в галузях електричної інженерії, педагогіки та методики вищої освіти.</p>	
<p>3 – Характеристика освітньо-професійної програми</p>	
<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</p>	<p>Галузь знань 14 – «Електрична інженерія» Спеціальність 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Освітньо-професійна програма «Системи генерування електроенергії та електропостачання»</p>
<p>Орієнтація освітньо-професійної програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма «Системи генерування електроенергії та електропостачання», базується на загальновідомих наукових результатах в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки у рамках яких можлива подальша професійна кар'єра і подальше навчання.</p>
<p>Основний фокус освітньо-професійної програми</p>	<p>Вивчення науково-теоретичних основ і методів щодо процесів у складних електротехнічних і електромеханічних установках та системах, які складаються з взаємозв'язаного комплексу електротехнічних та електромеханічних пристроїв, систем керування ними, засобів підвищення ефективності та продуктивності установок, методів їх математичного та фізичного моделювання, оптимізації та синтезу з метою створення нових та вдосконалення існуючих систем та пристроїв, забезпечення їх ефективного та безпечного функціонування, дослідження можливостей покращення параметрів та характеристик з метою забезпечення їх оптимального проектування і більш ефективної роботи.</p>
<p>Особливості освітньо-професійної програми</p>	<p>ОПП орієнтована на європейські та світові тенденції розвитку електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ОПП забезпечує підготовку кваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців для науково-дослідної та проектно-технологічної роботи в області електромеханіки та електроенергетики; для проектно-конструкторської діяльності, спрямованої на виконання вимог по створенню енергоефективних електротехнічних та електромеханічних систем; для організаційно-управлінської діяльності, виконання міждисциплінарних проектів в професійній області, роботі в команді, до самонавчання і безперервного професійного самовдосконалення. З метою передачі передового досвіду майбутньому фахівцю, висвітлення в навчальному процесі останніх досягнень науки і техніки, правил ведення успішного бізнесу програма передбачає: - реалізацію процесного підходу при конструюванні змісту профільно-орієнтованих навчальних дисциплін, студентської мобільності, академічної співпраці та молодіжних обмінів; - залучення до викладацької діяльності керівників та професіоналів,</p>

	які працюють як в системі професійної освіти, так й на виробництві в галузі електричної інженерії.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією магістр з спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» може працевлаштуватися на посади з наступною професійною назвою робіт:</p> <p>2143 Професіонали в галузі електротехніки; 2310.2 Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів; 2343.2 – Інженери електрики; 2351.1 Наукові співробітники; 3113 – Технічні фахівці – електрики; 3141 – Суднові фахівці; 8169 – Укрупнені професії робітників, що обслуговують установки з вироблення електроенергії та подібне устаткування.</p> <p>Випускники можуть працювати в державному та приватному секторах Миколаєва, України та Європейського Союзу.</p>
Подальше навчання	<p>Навчання впродовж життя для розвитку і самовдосконалення в науковій та професійній сферах діяльності, а також в інших споріднених галузях наукових знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> - підготовка до 8-го кваліфікаційного рівня Національної рамки кваліфікацій в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки (навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти); - навчання на 7-му кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій на споріднених спеціальностях; - участь в освітніх програмах, отримання дослідницьких грантів та стипендій, що містять додаткові освітні компоненти. <p>Можливість підвищення кваліфікації та отримання додаткової післядипломної освіти.</p>
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<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, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультацій з викладачами, навчання через практики, курсове проектування.</p> <p>Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній галузі.</p> <p>Оволодіння методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів державною та іноземними мовами. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету та партнерів.</p>

	Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником.
Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної освітньої діяльності у вигляді вхідного, поточного, рубіжного та / або семестрового контролю та атестації.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та неповною визначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 3. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій. 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 5. Здатність використовувати іноземну мову для здійснення науково-технічної діяльності. 6. Здатність приймати обґрунтовані рішення. 7. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями. 8. Здатність виявляти та оцінювати ризики. 9. Здатність працювати автономно та в команді. 10. Здатність виявляти зворотні зв'язки та корегувати свої дії з їх врахуванням.
Фахові компетентності (ФК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науковотехнічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 2. Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 3. Здатність планувати, організувати та проводити наукові дослідження в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 4. Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання та об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 5. Здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проектно-конструкторських рішень в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. 6. Здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для використання в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. 7. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. 8. Здатність досліджувати та визначити проблему і ідентифікувати

	<p>обмеження, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>9. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>10. Здатність керувати проектами і оцінювати їх результати.</p> <p>11. Здатність оцінювати показники надійності та ефективності функціонування електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів та систем.</p> <p>12. Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів проблеми, що вирішується, включаючи виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію обладнання електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів.</p> <p>13. Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові актів, норми, правила й стандарти в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>14. 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>15. Здатність публікувати результати своїх досліджень у наукових фахових виданнях.</p>
7 – Програмні результати навчання	
Програмні знання та розуміння (ПРЗ)	<p>1. Знаходити варіанти підвищення енергоефективності та надійності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем.</p> <p>2. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні.</p> <p>3. Опанувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.</p> <p>4. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем.</p> <p>5. Аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні і відповідних комплексах і системах.</p> <p>6. Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу.</p> <p>7. Володіти методами математичного та фізичного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах.</p> <p>8. Враховувати правові та економічні аспекти наукових досліджень та інноваційної діяльності.</p>

	<p>9. Здійснювати пошук джерел ресурсної підтримки для додаткового навчання, наукової та інноваційної діяльності.</p> <p>10. Презентувати матеріали досліджень на міжнародних наукових конференціях та семінарах, присвячених сучасним проблемам в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>11. Обґрунтовувати вибір напрямку та методики наукового дослідження з урахуванням сучасних проблем в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>12. Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>13. Брати участь у сумісних дослідженнях і розробках з іноземними науковцями та фахівцями в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>14. Дотримуватися принципів та напрямів стратегії розвитку енергетичної безпеки України.</p> <p>15. 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>16. Дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності.</p> <p>17. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>18. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з сучасних наукових і технічних проблем електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>19. Виявити проблеми і ідентифікувати обмеження, що пов'язані з проблемами охорони навколишнього середовища, сталого розвитку, здоров'я і безпеки людини та оцінками ризиків в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>20. Виявляти основні чинники та технічні проблеми, що можуть заважати впровадженню сучасних методів керування електроенергетичними, електротехнічними та електромеханічними системами.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Всього науково-педагогічних працівників – 28 у т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доктори наук, професори – 5; - кандидати наук, доценти – 23;
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчально-лабораторна база структурних підрозділів ННІ автоматики та електротехніки Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на достатньому рівні. Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає встановленим вимогам. Навчальні лабораторії укомплектовані необхідним обладнанням, засобами унаочнення, приладами та інструментами для проведення лабораторних та практичних занять. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає потребам. Наукові дослідження</p>

	<p>проводяться у спеціалізованих навчально-наукових лабораторіях (ННЛ) кафедр електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів, суднових електроенергетичних систем, автоматики, імпульсних процесів і технологій, комп'ютерних технологій та інформаційної безпеки і морської лабораторії «Дельта»: ННЛ електроніки та мікропроцесорної техніки; електрообладнання та автоматики засобів морської робототехніки, енергозбереження в електроприводі; теоретичних основ електропривода та силової напівпровідникової техніки; технічних засобів автоматизації систем контролю і керування транспортних засобів тощо.</p> <p>В НУК є 4 локальні комп'ютерні мережі з повним покриттям навчально-наукових приміщень бездротовим доступом мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи у бібліотеці та кафедрах університету, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та відкритий доступ до локальних ресурсів університету та Інтернет.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт http://www.nuos.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі http://education.nuos.edu.ua/.</p> <p>Фонд бібліотеки НУК імені адмірала Макарова перевищує 768 тис. примірників, наукових видань – 94 тис. прим., навчальних – 400 тис. прим., біля 125 тис. прим. періодичних видань. Віртуальний сервіс бібліотеки складається з: електронного каталогу, баз даних (24), web-сайту бібліотеки та Регіонального освітньо-інформаційного порталу бібліотек ВНЗ Миколаївщини, спробами впровадження ЕДД та віртуальної довідки. Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: http://lib.nuos.edu.ua.</p> <p>Для студентів, аспірантів та викладачів НУК імені адмірала Макарова передплачується (щорічно з 2003 р.) доступ в режимі on-line до ресурсів інформаційної агенції EBSCO PUBLISHING. Доступ здійснюється через IP-ідентифікацію комп'ютерів в усіх корпусах університету за посиланням http://search.ebscohost.com.</p> <p>Вільний доступ через сайт НУК імені адмірала Макарова до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою) забезпечується:</p> <ul style="list-style-type: none"> • участю бібліотеки університету у консорціумі ElibUkr «Електронна бібліотека України: створення Центрів знань в університетах України», що об'єднує бібліотеки вищих навчальних закладів, національні бібліотеки та інші організації України. Учасникам консорціуму ElibUkr надається доступ до БД електронних журналів, електронних книг; • найважливішого ядра світових інформаційних ресурсів, що покривають усі галузі знань (наука, техніка, медицина, соціальні та гуманітарні науки); • входженням бібліотеки університету в асоціацію «Інформатіо-Консорціум», що пропонує тестові (тріал) доступи для

	<p>ознайомлення з новими можливостями відомих інформаційних електронних провайдерів та до нових ресурсів.</p> <p>У рамках нового консорціуму E-Verum в 2016 р. бібліотека НУК імені адмірала Макарова приєдналася до проекту «ТОРНАДО», що надає доступ до бібліографічних даних наукових статей з престижних періодичних видань, книг та матеріалів наукових конференцій із зазначенням реальної цитованості цих матеріалів, зокрема існує тріал-доступ до таких баз даних та он-лайн утиліт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded (1970–2018); Social Science Citation Index (1970– 2018); Arts and Humanities Citation Index (1975–2018); Conference Proceedings Citation Index (1990–2018); Book Citation Index (2003–2018); • Russian Science Citation Index (2002–2018); • SciELO Citation Index (198 –2018); • Emerging Sources Citation Index (2015–2018); • Korean Journal Index (1980–2018); • Chinese Science Citation Database (1989–2018); • Journal Citation Reports (2004–2018); • Derwent Innovations Index (дані по патентах, 1963–2018); Medline® (1950–2018).
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Національна кредитна мобільність забезпечується у рамках договорів про встановлення науково-освітнянських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між НУК імені адмірала Макарова та національними ВНЗ.</p> <p>Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України.</p> <p>Кредити, отримані в інших університетах України, можуть бути перезараховані відповідно до довідки про академічну мобільність.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Міжнародне освітнє та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями базується на довгострокових угодах про співробітництво в освітянській, науково-технічній та культурних сферах з іноземними закладами освіти, підприємствами та установами. Зокрема, Харбінський інженерний університет (КНР), Інститут Сторд/Хаунсенд (Норвегія), Західно-Поморський університет (м. Щецин, Польща), Університет науки й технологій (м. Цзянсу, КНР), Морська академія В'єтнаму (м. Нячанг, В'єтнам). В межах цих угод також проводиться академічний обмін.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком з додатковою мовною підготовкою.</p>

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

2.1. Перелік та розподіл кредитних обсягів дисциплін навчального плану підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Системи генерування електроенергії та електропостачання» спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (90 кредитів ECTS – 1 рік 4 місяці).

Шифр н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Розподіл кредитів за курсами і семестрами			Форма підсумкового контролю
			5 курс		6 курс	
			семестри			
			9	10	11	
1. ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА						
I. Цикл загальної підготовки						
1. Нормативні навчальні дисципліни						
<i>Формування загальних компетентностей</i>						
ОЗП.01	Педагогіка вищої школи	2	2			залік
ОЗП.02	Іноземна мова	5	3	2		залік
ОЗП.03	Філософські проблеми наукового пізнання	2	2			залік
Всього		9	7	2	0	
2. Дисципліни вільного вибору студента						
ОПФ.01	Цивільний захист	2		2		залік
ОПФ.02	Охорона праці в галузі	2	2			екзамен
ОПФ.03	Основи наукових досліджень	4		4		залік
ОПФ.04	Електромеханічні системи генерування струму	6	6			екзамен
ОПФ.05	Автоматизовані електроенергетичні системи та електричні мережі	6	6			екзамен
ОПФ.06	Основи розрахунку і автоматизованого проектування систем електропостачання	5		5		екзамен
ОПФ.07	Електромагнітна сумісність і керування якістю електроенергії в електроенергетичних системах	6	6			залік
Всього		31	20	11	0	

Загальний обсяг обов'язкової частини		40	27	13	0	
2. ВИБІРКОВА ЧАСТИНА						
II. Цикл професійної підготовки						
1. Нормативні навчальні дисципліни						
<i>Формування спеціальних (фахових, предметних) компетентностей</i>						
ОП.01	Наукове стажування	9			9	залік
ОА.01	Кваліфікаційний проект	21			21	екзамен
Всього		30	0	0	30	
2. Дисципліни вільного вибору студента						
ВДС.01	Рушійні електроустановки з системами електропостачання	5		5		екзамен
ВДС.02	Відновлювані джерела електроенергії	5		5		екзамен
ВДС.03	Дисципліни спеціальної підготовки за темою досліджень	10	3	7		екзамен, КП
Всього		20	3	17	0	
Загальний обсяг вибіркової частини		50	3	17	30	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		90	30	30	30	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Системи генерування електроенергії та електропостачання» спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 – «Електрична інженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційного проекту магістра. Атестація випускників завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня вищої освіти – магістр і кваліфікації – магістр з електромеханіки.

До складання кваліфікаційного екзамену та кваліфікаційної роботи магістра допускаються студенти, які успішно та повною мірою виконали навчальний план. Захист кваліфікаційної роботи магістра відбувається прилюдно на засіданні Атестаційної комісії, склад якої затверджується в установленому порядку.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Системи генерування електроенергії та електропостачання» підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 – «Електрична інженерія»

	ОЗП.01	ОЗП.02	ОЗП.03	ОПФ.01	ОПФ.02	ОПФ.03	ОПФ.04	ОПФ.05	ОПФ.06	ОПФ.07	ОП.01	ОА.01	ВДС.01	ВДС.02	ВДС.03
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											+	+			

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Системи генерування електроенергії та електропостачання» підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 – «Електрична інженерія»

	ПР3-1	ПР3-2	ПР3-3	ПР3-4	ПР3-5	ПР3-6	ПР3-7	ПР3-8	ПР3-9	ПР3-10	ПР3-11	ПР3-12	ПР3-13	ПР3-14	ПР3-15	ПР3-16	ПР3-17	ПР3-18	ПР3-19	ПР3-20
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		+	+																	
ФК15										+				+		+				

Керівник робочої групи

доц., к.т.н. Жук Д.О.

Робоча група:

доц, к.т.н., Ставинський Р.А.

доц., к.т.н., Білюк І. С.

доц., к.т.н., Новогрецький С. М.