

Профіль освітньої програми «Світлотехніка та дизайн світлового середовища» зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньої програми	Світлотехніка та дизайн світлового середовища
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію УД №21008296 Строк дії сертифіката до 01.07.2028р.
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень НРК України – 6 рівень FQ-EHEA – перший цикл EQF-LLL – 6 рівень
Вимоги до рівня освіти вступника	Наявність повної загальної середньої освіти або Наявність ступеня молодшого спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://sds.kname.edu.ua
Мета освітньої програми	
Підготовка кваліфікованих фахівців для міського господарства в сфері світлотехнічної галузі електричної інженерії, що передбачає застосування теорій і методів сучасної електроенергетики, електротехніки та електромеханіки для забезпечення територіального розвитку на національному, регіональному та місцевому рівнях.	
Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Об'єкти вивчення та діяльності: – підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби організацій; – виробництво, передача, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи. Ціль навчання: Підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

	<p>Теоретичний зміст предметної області: базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл, моделювання, оптимізація та аналіз режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії.</p> <p>Методи, методики та технології: аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними та електромеханічними системами, електричних навантажень із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання.</p> <p>Інструменти та обладнання: контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Загальна освіта в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки з поглибленим вивченням світлотехніки та дизайну світлового середовища об'єктів міської інфраструктури із застосуванням сучасних інформаційних технологій.</p> <p><i>Ключові слова:</i> електроенергетичні системи, електротехнічні системи, електромеханічні системи, джерела світла, світлотехнічні системи та установки, світлові прилади та дизайн світлового середовища.</p>
Особливості програми	Орієнтована на професійну підготовку сучасних фахівців з проектування, дослідження або експлуатації систем освітлення інтер'єрів, здатних до ефективної професійної діяльності на рівні світових стандартів, орієнтування в суміжних сферах діяльності, готових до постійного професійного зростання, соціальної та професійної мобільності в галузі електричної інженерії.
Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Професії, професійні назви робіт (згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010).</p> <p>Технічні фахівці-електрики (3113):</p> <ul style="list-style-type: none"> - диспетчер електропідстанції; - електрик дільниці; - електрик цеху; - енергетик; - енергетик виробництва; - енергетик дільниці; - енергетик цеху; - енергодиспетчер; - технік з експлуатації біоенергетичних установок; - технік з експлуатації гідроенергетичних установок; - технік з експлуатації вітроенергетичних установок; - технік-електрик; - технік-енергетик; - фахівець з експлуатації електричних станцій, енергетичних установок та мереж); - фахівець з енергетичного менеджменту

Подальше навчання	Можливість продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти, підвищення кваліфікації.
Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації, проектна робота, підготовка кваліфікаційної роботи. Методи навчання: проблемного викладу, ілюстрації та демонстрації, частково-пошуковий, дослідницький, практичний.
Оцінювання	Поточний контроль: усне та письмове опитування, тести, презентації індивідуальних завдань. Підсумковий контроль: письмові екзамени і диференційні заліки, захист курсових робіт та звітів з практики. Атестація: публічний захист кваліфікаційної роботи.
Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти спеціальності	<p>ПРН 01. 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.</p> <p>ПРН 02. 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.</p> <p>ПРН 03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 04. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.</p> <p>ПРН 05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.</p> <p>ПРН 08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.</p> <p>ПРН 09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.</p> <p>ПРН 10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.</p> <p>ПРН 11. 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.</p>

	<p>ПРН 12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.</p> <p>ПРН 13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.</p> <p>ПРН 14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.</p> <p>ПРН 15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.</p> <p>ПРН 16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.</p> <p>ПРН 17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.</p> <p>ПРН 18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.</p> <p>ПРН 19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.</p> <p>ПРН 20. Виконувати вимірювання, розрахунки характеристик світлотехнічного та електротехнічного обладнання та визначати математичні методи розв'язання завдань світлотехніки та електроенергетики.</p> <p>ПРН 21. Проводити попереднє техніко-економічне обґрунтування проекту, виконувати розрахунок і проектування освітлювальної установки будівлі, систем освітлення утилітарного, декоративно-художнього та рекламного призначення відповідно до технічного завдання з використанням нормативно-технічної документації і засобів автоматизації проектування.</p>
Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Освітня програма забезпечена науково-педагогічними працівниками: докторами, кандидатами наук та старшими викладачами, асистентами. Всі викладачі профільної випускової кафедри пройшли науково-педагогічне стажування протягом від кількох тижнів до 6 місяців.
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідає вимогам та забезпечує можливість ефективної підготовки здобувачів. В освітньому процесі успішно функціонують 3 спеціалізовані лабораторії світового рівня: «Науково-дослідний центр світлотехнічних вимірювань» (з 2014 року, має сертифікат ISO/IEC від 17.03.2016 р.), «Лабораторія світлового дизайну» (з 2014 року) і «Лабораторія інтелектуальних систем освітлення» (з 2019 року). Перша з них застосовується для вирішення задач щодо атестації і сертифікації світлотехнічного обладнання і виконання на основі світлотехнічних проєктів, друга є лабораторією, що спрямована на вирішення задач, стосовних формування світлового середовища і його дизайну. Третя лабораторія забезпечує проведення лабораторних практикумів за вибірковими професійними дисциплінами освітньої програми. Комплекс цих лабораторій забезпечує системне вивчення і

	створення інтелектуального освітлення на основі світлодіодних технологій.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Усі освітні компоненти забезпечені навчально-методичними матеріалами розміщеними у відповідних курсах на платформі дистанційного навчання Moodle (конспекти лекцій, методичні рекомендації для практичної та самостійної роботи студентів, роздатковий матеріал, програми практик тощо).</p> <p>Здобувачі мають вільний доступ до сучасної фахової літератури та періодичних видань, що зберігаються в колекції наукової бібліотеки ХНУМГ ім. О.М. Бекетова; баз даних Scopus та Web of Science; ресурсів SpringerLink, ScienceDirect від видавництва «Elsevier», зокрема на платформі ScienceDirect – до майже 40 тис. електронних періодичних видань та до колекції понад 2000 електронних монографій 2019-2020 рр. видання.</p> <p>В університеті функціонує офіційний сайт, де поширюється важлива інформація, електронний репозиторій. Студентам та викладачам забезпечено доступ до корпоративної системи та всесвітньої мережі Internet.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість участі у програмах національної кредитної мобільності в інших вищих навчальних закладах України, в яких здійснюється підготовка бакалаврів за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість участі в програмах міжнародної кредитної мобільності в рамках Erasmus+International Credit Mobility з Близькосхідним технологічним університетом (м. Анкара, Туреччина), Лодзинським технічним університетом (м. Лодзь, Польща)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Відповідно до Правил прийому на навчання іноземних громадян до ХНУМГ ім. О.М. Бекетова