



IIM- 22/VII/2022

Warszawa, 27.04.2022 r.

OPINIA

o
programie kształcenia
trzeciego stopnia Phd (studia doktoranckie)
w Narodowym Uniwersytecie Biozasobów i Zarządzania Naturą
Ukrainy, kierunek: 141 "Elektroenergetyka, elektrotechnika
i elektromechanika"

W warunkach rozwoju współczesnego świata, problemów z ograniczoną dostępnością do źródeł energii, konieczne jest poszukiwanie nowych technologii jej pozyskiwania i wzrost efektywności użytkowania. Staje się oczywistym, że kierunek studiów: 141 "Elektroenergetyka, elektrotechnika i elektromechanika", na uczelniach wyższych, powinien być rozwijany na trzech poziomach:

- na poziomie inżynierskim (I stopnia), który stanowi fachowe przygotowanie kadry inżynierskiej do realizacji bieżących zadań sektora energetyki,
- magisterskim (II stopnia), na którym kształcą się managerów na potrzeby zarządzania w energetyce, ale także potrafiących zidentyfikować problemy techniczne i je rozwiązywać,
- na poziomie III - studiów doktoranckich, na których kształcą się młodych naukowców pracujących nad rozwojem nowych technik i technologii wytwarzania, przetwarzania i akumulacji energii oraz jej energooszczędnego użytkowania.

Stawiane do osiągnięcia cele wymagają inwestycji w kształcenie kadry naukowej.

Studia doktoranckie trwają 8 semestrów. Przedstawiony program składa się z 2 komponentów - edukacyjnego i naukowego. Komponent edukacyjny programu realizowany jest w ciągu pierwszych 6 semestrów w wymiarze 40 punktów ECTS i obejmuje przedmioty, które zapewniają kompetencje językowe, przygotowanie ogólnonaukowe i fachowe. Doktorant poprzez wybór przedmiotów edukacyjnych, z proponowanego zestawu, określa swoją specjalizację.

Komponent naukowy programu przewiduje prowadzenie przede wszystkim własnych badań. Wyjątkowość tego programu

**Szkoła Główna
Gospodarstwa
Wiejskiego w Warszawie**

**Instytut Inżynierii
Mechanicznej**

ul. Nowoursynowska 164
02-787 Warszawa
+48 22 59 345 00
iim@sggw.edu.pl
www.sggw.pl



polega na zdobywaniu nowej wiedzy i umiejętności w zakresie badań systemu zasilanie energetyczne - instalacje elektroenergetyczne - obiekty biotechnologiczne.

Przedmioty obowiązkowe komponentu edukacyjnego muszą obejmować co najmniej 40 punktów ECTS, w tym 14 punktów ECTS za cykl kształcenia ogólnego i 16 punktów ECTS za cykl kształcenia specjalistycznego (zawodowego). Pozostałe 10 punktów ECTS, co stanowi 25% punktów z ogólnej listy przedmiotów programu edukacyjnego – doktorant wybiera samodzielnie, zgodnie z zainteresowaniami i potrzebami realizowanej pracy doktorskiej.

Przedmioty cyklu kształcenia ogólnego to:

- Metodologia badań naukowych,
- Komercjalizacja wyników badań naukowych,
- Organizacja i przygotowanie pracy doktorskiej,
- Język obcy w kierunku zawodowym;
- Pedagogika i zarządzanie instytucjami szkolnictwa wyższego,
- Praktyka pedagogiczna asystencka.

Cykl kształcenia specjalistycznego (zawodowego) obejmuje następujące przedmioty (do wyboru z tej grupy proponowanych):

- Komputerowe przetwarzanie informacji,
- Modelowanie matematyczne i planowanie eksperymentu,
- Globalizacja produkcji energii (rozwój energetyki w kontekście systemowym, bezpieczeństwo energetyczne rozumiane jako stabilność krajowych systemów elektroenergetycznych),
- Energetyka rozproszona (nowoczesne technologie produkcji energii małych mocy, w tym małe, modułowe reaktory jądrowe, energetyka odnawialna, lokalne bezpieczeństwo energetyczne w rozumieniu)
- Teoria elektromechanicznego przetwarzania energii.

Komponent naukowy zawiera propozycje (do wyboru) spośród przedmiotów:

- Statystyka,
- Przetwarzanie i identyfikacja sygnałów,
- Metody sztucznej inteligencji,
- Inżynieria systemów.

Oprócz tego, edukacyjny i badawczy program przewiduje selektywne komponenty, dzięki którym kandydaci mają możliwość wyboru dodatkowych przedmiotów w celu pogłębienia wiedzy w zakresie *badan* dotyczących wybranego tematu.



Liczba godzin z dyscyplin obowiązkowych i fakultatywnych oraz ich objętość, kompetencje zawodowe oraz efekty kształcenia odpowiadają celom i zadaniom programu edukacyjno-naukowego.

Prezentowany program edukacyjno-naukowy studiów doktoranckich (studia III stopnia) w kierunku 141 "Elektroenergetyka, elektrotechnika i elektromechanika" odpowiada wymaganiom i potrzebom gospodarki.

Rezydent,

Prof. dr hab. inż. Andrzej Chochowski

Dyrektor

Instytutu Inżynierii Mechanicznej

dr hab. inż. Tomasz Nurek, prof. SGGW