11 Amal Str.
Rosh-Ha'ayin,
ISRAEL, 4809239
Tel: +97239016117

Company ID: 514558683
E-mail: info@larch-networks.com
Web: http://www.larch-networks.com
Fax: +97239016118

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму
«Інженерія оптоінформаційних та лазерних систем»
підготовки магістрів у Харківському національному університеті радіоелектроніки
галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»
спеціальність: G6 «Інформаційно-вимірювальні технології»

Освітньо-професійна програма «Інженерія оптоінформаційних та лазерних систем» розроблена кафедрою Фізичних основ електронної техніки Харківського національного університету радіоелектроніки виходячи із сучасного стану розвитку інформаційно-вимірювальної техніки та вимог, які висуваються до спеціалістів, що забезпечують її функціювання та подальший розвиток.

Виходячи зі змісту, освітньо-професійна програма включає необхідні складові для забезпечення отримання здобувачами фундаментальних теоретичних і практичних знань та вмінь, які необхідні для формування кваліфікованих спеціалістів в галузі сучасної вимірювальної техніки. Дисципліни професійної підготовки охоплюють базові принципи, які покладені в основу сучасних вимірювальних систем на базі лазерної та оптоелектронної техніки, високочутливих датчиків різноманітних фізичних величин. В цілому, програма забезпечує досить ґрунтовну підготовку магістрів за спеціальністю «Інформаційно-вимірювальні технології» для подальшої професійної діяльності або навчання в аспірантурі.

В освітньо-професійній програмі зазначені загальні та спеціалізовані компетентності та результати навчання, які створюють необхідне підгрунтя для подальшого професійного розвитку магістрів за обраною спеціальністю. Підготовка майбутніх спеціалістів за напрямом інженерії оптоінформаційних та лазерних систем включає значну практичну складову, яка необхідна для формування базового рівня підготовки спеціалістів.

Важливим є включення в програму дисциплін, які охоплюють фундаментальні принципи роботи сучасного вимірювального обладнання на основі лазерної техніки та пристроїв фотоніки. Крім того, доцільною є наявність обов'язкової дисципліни «Проєктування інтелектуальних інформаційно-вимірювальних систем та IoT». Детальне ознайомлення з програмою цієї дисципліни дозволяє сформулювати низку пропозицій щодо удосконалення окремих моментів. Зокрема, переглянути послідовність і зміст базових тем курсу так, щоб навички формувалися поступово: від створення програми для мікроконтролера та керування периферією до обробки вхідних сигналів і формування часових інтервалів. У практичних заняттях варто приділити більше уваги надійній обробці сигналів зовнішніх пристроїв введення та

11 Amal Str.
Rosh-Ha'ayin,
ISRAEL, 4809239
Tel: +97239016117

Company ID: 514558683
E-mail: info@larch-networks.com
Web: http://www.larch-networks.com
Fax: +97239016118

ефективному використанню апаратних таймерів, що підвищує стабільність роботи вимірювальних систем. Тему підключення мікроконтролера до хмарного сервісу пропонується реалізувати на мікроконтролерах серії ESP32. Завдяки вбудованим модулям Wi-Fi і Bluetooth, підтримці FreeRTOS та низькій вартості вони є оптимальною платформою для вузлів інформаційно-вимірювальних IoT-систем. Для проведення занять рекомендовано онлайн-симулятор Wokwi, що підтримує мікроконтролери STM32 та ESP32, віртуальні датчики та мережу Wi-Fi. Віртуальне середовище дає змогу відпрацьовувати схемотехнічні та програмні рішення без ризику пошкодження обладнання і забезпечує доступність занять за дистанційної та змішаної форм навчання. Розроблені в ньому проєкти можуть бути перенесені на реальні апаратні платформи без суттєвих змін програмного коду.

Підсумовуючи враження від рецензування освітньо-професійної програми «Інженерія оптоінформаційних та лазерних систем», можна зазначити, що підготовка магістрів у галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» за спеціальністю G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» на магістерському рівні вищої освіти в Харківському національному університеті радіоелектроніки є актуальною для розвитку відповідних науково-технічних напрямків та для кадрового забезпечення профільних підприємств та установ України.

Провідний менеджер департаменту
розробки систем з відкритим кодом
компанії Larch Networks — Костянтин БУРАВЧЕНКО

Larch Networks Ltd. LARCH NETWORKS 514558683 www.larch-networks.com

18.06.2026 р.