

## РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму “Технології інтернету речей”  
підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 175 «Інформаційно-вимірювальні технології» 17 галузі знань  
«Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» Західноукраїнського  
національного факультету

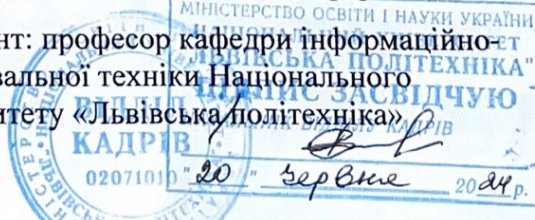
Представлена на рецензію освітня програма “Технології інтернету речей (IoT)” підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 175 «Інформаційно-вимірювальні технології» розроблена у відповідності до вимог Закону України «Про вищу освіту» та базується на стандарті першого (бакалаврського) рівня освіти спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка».

Враховуючи, що IoT об’єднує в одну сферу інформаційно-вимірювальні технології, програмування, різного роду технічні пристрої та комунікаційні технології, то метою програми є необхідність дати студентам систематизоване уявлення про концепцію інтернету речей, ознайомити із сучасними інструментами реалізації технологій інтернету речей (Internet of Things, IoT), сформуванню навички розробки додатків на основі технологій інтернету речей. Фахові компетенції, що формуються в рамках освітньої програми, мають на меті формування як знань необхідних для розробки традиційних вимірювальних технологій, так і Інтернету речей.

Для вдосконалення даної освітньої програми доцільним є включення в матеріали дисциплін «Вимірювальні прилади» та «Первинні перетворювачі та сенсори IoT» тем присвячених вивченню та застосуванню досягнень провідних фірм в сфері створення програмно-апаратних пристроїв IoT.

В результаті аналізу, освітня програма “Технології інтернету речей” може бути рекомендована для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 175 «Інформаційно-вимірювальні технології».

Рецензент: професор кафедри інформаційно-вимірювальної техніки Національного університету «Львівська політехніка»



О.Кочан

## РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму “Технології інтернету речей”  
підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 175 «Інформаційно-вимірювальні технології» 17 галузі знань  
«Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» Західноукраїнського  
національного факультету

Представлена на рецензію освітньо-професійна програма “Технології інтернету речей” підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 175 «Інформаційно-вимірювальні технології» галузі знань 17 галузі знань «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» розроблена у відповідності до вимог Закону України «Про вищу освіту» та відповідає стандарту першого (бакалаврського) рівня освіти спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка».

Направленість освітньої програми підготовки фахівців в галузі інформаційно-вимірювальних технологій на використання сучасної концепції інтернету речей - мережі об'єктів з вбудованими технологіями комунікації їх між собою та зовнішнім середовищем, є актуальною. В даний час спостерігається різкий ріст розробки та впровадження таких систем.

Перелік та зміст дисциплін освітньої програми свідчить, що значна увага приділяється вивченню дисциплін орієнтованих на вимірювальні технології, використання сучасної мікропроцесорної техніки та проектування комп'ютеризованих систем. Наявність збалансованого підходу до викладання теоретичних знань та оволодіння практичними вміннями під час виконання лабораторних робіт, проходження практик забезпечують необхідний рівень кваліфікації за даною програмою.

Результатами обговорення даної освітньої програми є рекомендація зміни назви дисципліни «Аналіз похибок та діагностика комп'ютерних інформаційно-вимірювальних систем» на назву «Аналіз похибок комп'ютерних інформаційно-вимірювальних систем» оскільки попередня назва корелюється з назвою дисципліни «Методи контролю та технічної діагностики». Також актуальним є використання при виконанні лабораторних робіт технологій сховищ даних типу AZURE або аналогічних.

В цілому, представлена для рецензії освітньо-професійна програма «Технології інтернету речей» є збалансованою за структурою, відповідає вимогам та може бути рекомендована для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 175 «Інформаційно-вимірювальні технології».

Директор ТОВ  
«Тернопільське конструкторське бюро  
радіозв'язку «Стріла»»



Рафалюк О.О.

## ВІДГУК

на освітньо-професійну програму “Технології інтернету речей”  
підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 175 «Інформаційно-вимірювальні технології»  
Західноукраїнського національного факультету

Освітньо-професійна програма «Технології інтернету речей» з підготовки бакалаврів спеціальності 175 «Інформаційно-вимірювальні технології» галузі знань «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» розроблена у відповідності до Закону України «Про вищу освіту і реалізується з метою формування та вдосконалення загальних та професійних компетентностей, достатніх для вирішення практичних та спеціалізованих задач в сфері інформаційних технологій.

Основна частина освітньої програми містить багато компонентів, які необхідні здобувачам для подальшого працевлаштування за спеціальністю. Враховуючи наявність в програмі дисциплін, таких як: «Методи та засоби вимірювань», «Програмування», «Проектування мікропроцесорних систем», «Проектування комп'ютеризованих систем та управління», то студентах надаються базові знання для вирішення проблем управління та координації функціонування сухопутних дронів, проблематикою створення яких займається наше підприємство.

Для покращення підготовки за даною програмою пропонуються врахувати специфіку нашого підприємства та включити тематику пов'язану з розробкою алгоритмів поведінки, уникнення, вибору найкращого маршруту (навігації) рою.

В цілому запропонована освітньо-професійна програма «Технології інтернету речей» зі спеціальності 175 – Інформаційно-вимірювальні технології відповідає забезпечує загальні компетентності, фахові компетентності, програмні результати навчання, відповідає чинним вимогам вищої освіти і дає можливість випускнику-бакалавру працювати в сфері ІТ:

Директор ТОВ «t-Spark Engineering»



А.Варавін

## ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Технології інтернету речей»  
підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 175 «Інформаційно-вимірювальні технології»  
Західноукраїнського національного факультету

Освітня програма «Технології інтернету речей» підготовки здобувачів першого рівня вищої освіти спеціальності 175 «Інформаційно-вимірювальні технології» галузі знань «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» розроблена у відповідності до Закону України «Про вищу освіту».

Активний розвиток мережевих та комунікаційних технологій створює широкі можливості впровадження систем оперативного, збору, передачі та оброблення інформації на основі технологій інтернету речей – IoT, які дозволяють збільшити продуктивність праці. Сучасні підприємства, в тому числі і наше, яке спеціалізується на впровадженні технологій IoT в різних сферах діяльності, потребують фахівців, що володіють цим комплексом знань та вміють проектувати, налаштовувати та впроваджувати у виробництво відповідні системи.

Аналіз змісту освітньої програми та навчального плану підготовки студентів освітнього рівня бакалавр показав можливість набуття ними фахових компетентностей визначених стандартом вищої освіти спеціальності та фахових компетентностей спеціалізації визначених освітньо-професійною програмою «Технології інтернету речей».

Результатами обговорення даної освітньої програми є рекомендація зміни в структурно-логічній схемі семестру викладання дисципліни «Первинні перетворювачі та сенсор IoT» на більш ранній, зокрема, п'ятий. Одночасно, на нашу думку, слід перенести семестр викладання дисципліни на більш ранній період.

В цілому, представлена для рецензії освітньо-професійна програма «Технології інтернету речей» є збалансованою за структурою, відповідає вимогам та може бути рекомендована для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 175 «Інформаційно-вимірювальні технології».

Директор ТОВ «ІНТЕЛДІМ»



Скалецький І.В.