

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«РЕНЕСАС ДИЗАЙН (УКРАЇНА)»
(ТОВ «РЕНЕСАС ДИЗАЙН (УКРАЇНА)»)
ЄДРПОУ 38905792
79034, Україна, м. Львів,
вул. Кам'янецька, буд. 33
IBAN UA333006140000026003500073413
в ПАТ „КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК”

LIMITED LIABILITY COMPANY
«RENEASAS DESIGN (UKRAINE)»
(LLC «RENEASAS DESIGN (UKRAINE)»)
Identification code: 38905792
33 Kamyanetska Str.,
Lviv, 79034, Ukraine
IBAN UA333006140000026003500073413
PJSC “CREDIT AGRICOLE BANK”

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму підготовки бакалаврів
Комп'ютерні технології у прикладній фізиці
за спеціальністю **105 Прикладна фізика та наноматеріали**
у Львівському національному університеті імені Івана Франка

Комп'ютерні технології є динамічною галуззю, яка швидко розвивається і все більше впливає практично на всі аспекти сучасного життя. Вони містять в собі елементи науки, інженерії та багато іншого. Разом з тим прикладна фізика забезпечує інноваційність розвитку промисловості через нові відкриття та застосування їх на практиці. Обидві галузі включають в себе як наукові, так і технічні аспекти, і їх розвиток є, у значній мірі, взаємозалежним. Так, комп'ютерні технології все більше і більше використовуються в різних сферах науки фізика, включаючи наукові дослідження зі створення нових матеріалів. Віртуальний експеримент став нормою у дослідженні будови та властивостей матеріалів та фізичних процесів. Тому освітньо-професійна програма з комп'ютерних технологій у прикладній фізиці за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали є актуальною і важливою.

Аналіз освітньої програми показав, що вона містить сукупність навчальних дисциплін, які дають змогу студентам отримати глибокі знання в галузі фізики та комп'ютерних наук, які можна буде застосувати у наукових дослідженнях, технологічній розробці, промисловості та інших сферах. Зокрема блок освітньої програми у нормативній частині навчального плану забезпечує розвиток навичок у програмуванні, обробці даних, моделюванні фізичних процесів за допомогою комп'ютерних методів, дослідження нових матеріалів, їх характеристик та базові вміння з можливих застосувань у різних галузях промисловості. При цьому наявність низки різнопланових вибіркового дисциплін забезпечує можливість вибору індивідуальної траєкторії навчання при підготовці до бажаного напрямку професійної діяльності. Таким чином наповнення освітньої програми дозволяє студентам отримати необхідні знання, навички та компетентності для їх формування як висококваліфікованих фахівців, які здатні розв'язувати науково-прикладні задачі.

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні технології у прикладній фізиці» з підготовки бакалаврів за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали у Львівському національному університеті імені Івана Франка є добре структурованою, відрізняється балансом між дисциплінами, які забезпечують глибокі фундаментальні знання з фізики та математики, та дисциплінами, які дозволяють планувати та реалізовувати комп'ютеризовані вимірювання фізичних величин та проводити моделювання фізичних властивостей матеріалів і процесів. Усі освітні компоненти, включені у програму, логічно взаємопов'язані. Це дозволяє

досягти кінцевої мети – підготувати висококваліфікованого фахівця у сфері комп'ютерних технологій у прикладній фізиці. Вищесказане обґрунтовує нашу рекомендацію використовувати цю програму в освітньому процесі.



Директор ТОВ «Ренесас Дизайн Україна»
Яцюшка Д.В.



11.12.2023р.

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Комп'ютерні технології у прикладній фізиці»
першого рівня вищої освіти (бакалавр) за спеціальністю
105 «Прикладна фізика та наноматеріали», підготовлену
у Львівському національному університеті ім. Івана Франка

Економіка України на даний час в умовах повномасштабного вторгнення Росії знаходиться перед великими викликами. Реалізація надскладних завдань її успішного функціонування вимагає максимальної концентрації ресурсів, як матеріальних так і людських. У таких умовах підготовка спеціалістів, які можуть вирішувати завдання як в науковій, так і у виробничій галузях, і, особливо на їх перетині з використанням комп'ютерних технологій є особливо актуальним. Спеціалісти, які мають ґрунтовну фізичну освіту та навички програмування як мікропроцесорної техніки, так і комп'ютерного моделювання, є необхідними на ринку і в комп'ютерних компаніях, і в наукових-дослідних закладах. До пріоритетних напрямів їх майбутньої діяльності можна віднести відновлювану енергетику, комп'ютерні технології, виробництво зброї. У повному об'ємі підготовку таких спеціалістів заперечує освітньо-професійної програми (ОПП) «Комп'ютерні технології у прикладній фізиці» спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали».

Програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти надає студентам можливість вивчати фундаментальні принципи фізики та одночасно оволодівати комп'ютерними навичками, необхідними для аналізу складних наукових даних. Особливістю програми є її продумана структура, яка дозволяє створити надійний базис з фундаментальних знань з фізики і, через низку дисциплін прикладного характеру та з основ програмування на найбільш популярних мовах закріпити на практиці отримані теоретичні знання. Аналіз переліку дисциплін, а також запланованих практик, свідчить про те, що навчальний план відповідає наведеній у п.2 меті ОПП. У рецензованій ООП належним чином представлені сучасні інформаційні технології та методи програмування.

Таким чином розглядувана ОПП дозволяє підготувати висококваліфікованого спеціаліста з ґрунтовною фундаментальною та міцною практичною підготовкою, який здатний вирішувати найнагальніші задачі, що стоять перед країною в умовах воєнного часу і може бути рекомендована до практичного використання.

Генеральний директор
науково-виробничого підприємства «Електрон-Карат»
професор, доктор технічних наук



Микола Ваків
Микола ВАКІВ

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму
«Комп'ютерні технології у прикладній фізиці»
першого рівня вищої освіти (бакалавр) за спеціальністю
105 «Прикладна фізика та наноматеріали»,
підготовлену у Львівському національному університеті імені Івана Франка

Фізичний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка від часу його заснування готує висококваліфікованих фахівців, які успішно конкурують на ринку праці. Про це свідчать як численні випадки працевлаштування випускників факультету у провідних наукових та навчальних закордонних університетах та інститутах, так і успішне працевлаштування випускників в Україні у закладах системи освіти, науки та фірмах ІТ галузі. Враховуючи, що використання комп'ютерних технологій дуже швидко і все глибше проникає у всі сфери нашого життя, і, зокрема, повсюдно застосовується як в наукових дослідженнях, так і на виробництві, підготовка бакалаврів за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» у рамках освітньо-професійної програми (ОПП) «Комп'ютерні технології у прикладній фізиці» є особливо актуальною та оправданою.

Аналіз ОПП показав, що розробниками програми було враховано необхідність набуття майбутніми випускниками теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за обраною спеціальністю і, як наслідок, здатних реалізовувати науково-прикладні завдання. Звертає на себе увагу особливість програми: студенти мають можливість вивчати фундаментальні принципи фізики та одночасно оволодівати комп'ютерними технологіями, необхідними для аналізу наукових даних та моделювання фізичних процесів.

Також варто зазначити добру структурованість програми: сукупність дисциплін підібрана таким чином, щоб дисципліни, які читаються раніше були підґрунтям для засвоєння дисциплін, які розглядаються пізніше. Чітка структура та системний підхід сприяють глибокому засвоєнню матеріалу та набуттю необхідних навичок.

Вищесказане дає аргументовані підстави рекомендувати дану ОПП для використання у освітньому процесі.

Директор
Фізико-механічного інституту
ім. Г.В. Карпенка НАН України,
д. ф.-м. н., професор, академік НАН України



Зіновій НАЗАРЧУК

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Комп'ютерні технології у прикладній фізиці»
першого рівня вищої освіти (бакалавр) за спеціальністю
105 «Прикладна фізика та наноматеріали», підготовлену
у Львівському національному університеті імені Івана Франка

Розвиток фізичної науки впродовж багатьох років був немислимим без проведення натурних (як протилежність до мисленних, Gedankenexperiment) експериментальних досліджень. У сучасних умовах каталізатором наукових досліджень все частіше стає віртуальний експеримент, який дозволяє проводити тести та віртуальні випробовування в значно швидший та ефективніший спосіб у порівнянні з традиційними фізичними натурними експериментами. Комп'ютерний та натурний експеримент взаємодоповнюють один одного, створюючи синергію у проведенні фізичних досліджень та забезпечуючи більшу їх ефективність і швидкість виконання в цілому. Через це підготовка фахівців, які володіють навиками експериментів наведених вище двох типів, є актуальною задачею.

У рецензованій освітньо-професійній програмі детально висвітлені компетентності та програмні результати навчання здобувачів вищої освіти, які забезпечать конкурентоспроможність випускників на широкому IT-ринку праці. Аналіз дисциплін, які вивчають здобувачі, дає можливість констатувати, що навчальний план відповідає цілям освітньо-професійної програми. Її особливістю є раціональний баланс між дисциплінами, які забезпечують якісну фізичну освіту, та дисциплінами, освоєння яких дає навички моделювання фізичних процесів і моделювання в середовищах математичних пакетів та програмування на популярних мовах C++, C# та Python. Реалізація програми дозволить здійснювати якісну підготовку фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні технології у прикладній фізиці». Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України зацікавлений у співпраці з фізичним факультетом Львівського національного університету імені Івана Франка через потребу у фахівцях, які одночасно володіють навиками проведення реального та віртуального фізичних експериментів. У цілому структура та зміст цієї освітньо-професійної програми свідчать про те, що її впровадження дозволить здобувачу вищої освіти сформувати на належному рівні освітні та професійні компетентності в галузі прикладної фізики та бути успішним на ринку праці.

Враховуючи вищенаведені особливості освітньо-професійної програми «Комп'ютерні технології у прикладній фізиці» вважаємо, що програма відповідає рекомендованим Міністерством освіти і науки України нормам та вимогам і заслуговує для впровадження у освітній процес для підготовки бакалаврів за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали».

Заступник директора

Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України,
д. ф.-м. н., член-кореспондент НАН України



Володимир ПЕЛИХ