

**ЕКСПЕРТНІ ВИСНОВКИ**  
**щодо первинної акредитації освітньо-професійної програми «Прикладна фізика»**  
**спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали**  
**галузі знань 10 – Природничі науки**  
**другого (магістерського) рівня**  
**у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки**

Відповідно до підпункту 20 пункту 2 розділу XV «Прикінцеві та перехідні положення» Закону України «Про вищу освіту» та пункту 4 Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 9 серпня 2001 р. № 978 «Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах», наказу Міністерства освіти і науки України від 06.12.2018 р. № 2614-Л експертна комісія у складі:

Григорчак Іван Іванович	– завідувач кафедри прикладної фізики і наноматеріалознавства Національного університету «Львівська політехніка», доктор технічних наук, професор, голова комісії;
Січкар Тарас Григорович	– професор кафедри загальної та прикладної фізики Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, кандидат фізико-математичних наук, доцент

розглянула подані матеріали та провела первинну акредитаційну експертизу провадження освітньої діяльності, пов'язаної з підготовкою у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки фахівців із галузі знань 10 – Природничі науки спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали за освітньо-професійною програмою «Прикладна фізика» на другому (магістерському) рівні та встановила наступне:

**1. Загальна характеристика закладу вищої освіти та освітньо-професійної програми, що акредитується**

Експертиза щодо акредитації освітньо-професійної програми «Прикладна фізика» спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали галузі знань 10 – Природничі науки на другому (магістерському) рівні у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки виконувалася на підставі заяви ректора ЧНУ імені Лесі Українки.

Перший вищий навчальний заклад Волині – Луцький державний учительський інститут почав діяти 1940 року, 25 вересня 1951 року на базі Луцького державного учительського інституту створено Луцький державний педагогічний інститут, якому в 1952 році присвоєно ім'я видатної української поетеси Лесі Українки.

16 липня 1993 року Указом Президента України створено Волинський державний університет імені Лесі Українки. 4 жовтня 2007 року Указом Президента України університету був наданий статус національного. Відповідно до наказу МОІМолодьспорту України № 1012 від 13.09.2012 року ВНУ імені Лесі Українки перейменований на Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки.

Східноєвропейський національний університет включено до Єдиного Державного реєстру підприємств та організацій України Міністерства освіти і науки України; форма власності – загальнодержавна. Ліцензія на освітню діяльність у сфері освіти переоформлена в установленому законодавством порядку (наказ МОН України № 148-л від 12.07.2017 року).

Поштова адреса університету: 43025 Волинська область, м. Луцьк, пр. Воли, 13, тел./факс 72-01-23, e-mail: post@eenu.edu.ua

Статут ЧНУ імені Лесі Українки затверджено Міністерством освіти і науки України 16.01.2017 року (наказ МОН України № 55 від 16.01.2017 р.).



У структурі СНУ імені Лесі Українки є 14 факультетів: інформаційних систем, фізики і математики; хімічний; біологічний; географічний; міжнародних відносин; юридичний; психології та соціології; педагогічної освіти та соціальної роботи; фізичної культури, спорту та здоров'я; культури і мистецтва; філології та журналістики; економіки та управління; іноземної філології; історії, політології та національної безпеки, а також підготовче відділення, навчально-науковий центр післядипломної освіти.

До структурних підрозділів університету належать: науково-дослідна частина, навчальний, навчально-методичний відділ з ліцензування та акредитації, молодіжної політики та соціальної роботи, планово-фінансовий, кадрів, юридичний, аспірантури та докторантури, міжнародних зв'язків, загальний, інформаційно-обчислювальний центр, охорони праці та безпеки життєдіяльності, постачання, експлуатаційно-технічний відділ, музей Лесі Українки, науково-дослідний інститут Лесі Українки, відділ зв'язків із громадськістю, студмістечко, приймальна комісія, а також бухгалтерія, ботанічний сад «Водний», бібліотека, Центр культури і дозвілля тощо. У 2011 році розпочав роботу Центр інноваційних технологій та комп'ютерного тестування. Університет має 66 кафедр, 11 науково-дослідних та 44 навчально-наукових лабораторій.

З 2009 року у структурі Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки знаходиться Коледж технологій, бізнесу та права.

Університет розміщується у 15 будівлях і спорудах, у яких розташовані навчальні корпуси, студентське містечко, спорткомплекс, агробіостанція, ботанічний сад, археологічний музей, музей Лесі Українки, музей СНУ імені Лесі Українки, відділ зв'язків із громадськістю, бібліотека; заклади громадського харчування.

В університеті є спортивно-оздоровчий комплекс, 12 спортивних залів (ігрові та спеціалізовані) оснащені сучасним обладнанням та тренажерами, формується центр фізичної реабілітації, функціонують відкриті спортивні майданчики, 2 стадіони (у т.ч. «Спортивне «Ядро»»), база практик – табір «Гарт» (на 252 місця) на озері Світязь на території Шацького природного національного парку. У приміщеннях навчальних корпусів працюють 8 їздень та буфетів на 560 посадкових місць. Університет має 6 гуртожитків, об'єднаних у студентське містечко як окремий структурний підрозділ університету. Наявна мережа гуртожитків в цілому забезпечує потреби студентів, що не мають житла.

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки укомплектований кваліфікованим професорсько-викладацьким персоналом, здатним забезпечити підготовку фахівців на рівні державних вимог. Базова освіта понад 90 % професорсько-викладацького складу утворюється із профілем дисциплін, які вони викладають. Незважаючи на труднощі економічного характеру, 10-15 % викладачів університету щорічно підвищують свій кваліфікаційний рівень, в основному, через стажування, у тому числі й у зарубіжних навчальних закладах.

У Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки успішно працюють 7 спеціалізованих вчених рад із захистів дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата наук за 11 спеціальностями. Університет видає 32 збірники наукових праць, з яких 21 – є фаховим виданням України. Відповідно до рейтингу видань навчальних закладів України за показником кількості публікацій у фахових виданнях, що включені до наукометричних баз, зокрема «Scopus», університет посідає 22 позицію.

У загальному рейтингу ЗВО України за 2018 рік (Освіта.ua) СНУ імені Лесі Українки посідає 31 позицію, у ТОП-200 – 80 позиція, у рейтингу ЗВО за показником «Середній бал ЗНО на контракт» – 49 позиція, серед кращих ЗВО західного регіону – 9 позиція, у рейтингу закладів вищої освіти міста Луцьк – 1 позиція.

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки готує бакалаврів за 59 спеціальностями (70 освітніми програмами) та магістрів за 51 спеціальністю (70 освітніми програмами).

Станом на 01.10.2018 року контингент студентів становив усього 9 032 особи, з них на денній формі навчається 6 581 особа, заочно та в екстернаті – 2 451 особа.



Базовим для підготовки фахівців із спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали є факультет інформаційних систем, фізики та математики, який був створений внаслідок реорганізації фізичного і математичного факультетів у вересні 2015 року. У структурі факультету інформаційних систем, фізики та математики функціонують 6 кафедр: теоретичної та математичної фізики (завідувач – д-р ф.-м.н., професор Свідзницький А. В.), експериментальної фізики та інформаційно-вимірювальних технологій (завідувач – д-р ф.-м.н., доцент Федосов С. А.), алгебри і математичного аналізу (завідувач – канд. ф.-м.н., доцент Кальчук І. В.), диференціальних рівнянь та математичної фізики (завідувач – д-р ф.-м.н., професор Чичурін О. В.), прикладної математики та інформатики (завідувач – д-р ф.-м.н., професор Михайлюк В. О.), вищої математики та інформатики (завідувач – канд. ф.-м.н., доцент Федюшок А. А.).

Випусковою зі спеціальності (напряму підготовки) 105 – Прикладна фізика та наноматеріали (6.040204 Прикладна фізика) є кафедра експериментальної фізики та інформаційно-вимірювальних технологій (ЕФтаІВТ). Кафедра була створена у 2015 році у результаті об'єднання кафедр фізики твердого тіла та інформаційно-вимірювальних технологій, загальної фізики та методики викладання фізики. На випусковій кафедрі працюють 17 досвідчених викладачів, усі на постійній основі і мають наукові ступені, 14 – вчені звання. Якісний показник професорсько-викладацького складу випускової кафедри – 100 %. Більшість викладачів кафедри мають стаж педагогічної роботи у ЗВО більше 10 років і підвищують свою кваліфікацію кожні 5 років. Завідувачем кафедри експериментальної фізики та інформаційно-вимірювальних технологій є доктор фізико-математичних наук, доцент Федосов Сергій Анатолійович.

Діяльність випускової кафедри ґрунтується на добрих традиціях, закладених видатними вченими та викладачами, які разом з організацією підготовки фахівців із галузей знань «Освіта/Педагогіка», «Природничі науки» активно займаються науковою роботою, здійснюють прикладні дослідження, виконуючи госцдоговірні теми. Науково-дослідна робота випускової кафедри носить фундаментально-прикладний та навчально-методичний характер. Співробітники кафедри систематично беруть участь у кафедральних та міжрегіональних (з фізики напівпровідників) наукових семінарах, у роботі багатьох міжнародних наукових конференцій та шкіл. Кафедра ЕФтаІВТ є співорганізатором періодичних наукових конференцій, семінарів тощо, підтримує тісні наукові контакти з багатьма академічними і навчально-освітніми закладами України та інших держав.

Підготовка молоді до вступу в університет проводиться через Малу академію наук, підготовче відділення, Володимир-Волинський і Луцький педагогічні коледжі, гімназії № № 4, 14, 21, Волинський лицей-інтернат, Коледж технологій, бізнесу та права СНУ імені Лесі Українки. Сформована система профорієнтаційної роботи, до якої залучаються студенти та викладачі, традиційними стали Дні відкритих дверей на факультетах, ярмарки професій (ярфести), викладачі університету беруть участь в організації республіканських, обласних та міських предметних олімпіад. Життя ВНЗ висвітлюється у передачах університетського радіо, Волинського телебачення та радіо, періодиці, зокрема у студентському тижневику «Наш університет», на сайті СНУ імені Лесі Українки ([www.cnu.edu.ua](http://www.cnu.edu.ua)). У 2018 р. СНУ імені Лесі Українки в рейтингу закладів вищої освіти 2018 року за кількістю осіб, зарахованих на навчання за кошти державного бюджету, посів 50 позицію (серед 224), за кількістю осіб, зарахованих на навчання за кошти фізичних та юридичних осіб, – 49 позицію (серед 200); у 2018 році загальний конкурс – 10,8 осіб на місце.

Кафедра ЕФтаІВТ є випусковою (співвипусковою) за напрямом, спеціальностями: 6.040203 Фізика / 014 – Середня освіта (Фізика), 6.040203 Фізика / 104 – Фізика та астрономія за першим (бакалаврським), другим (магістерським), третім (освітньо-науковим) рівнями; 6.040204 Прикладна фізика / 105 – Прикладна фізика та наноматеріали за першим (бакалаврським), другим (магістерським) рівнями вищої освіти.

Для вирішення завдання – заповнення місць ліцензованого обсягу колективом кафедри ЕФтаІВТ систематично проводиться активна профорієнтаційна робота упродовж року: на



турнірах юних фізиків, винахідників та раціоналізаторів (листопад); на шкільних, міських, районних (грудень) та обласних (січень) предметних олімпіадах; на конкурсах-захистах наукових робіт (січень-лютий); студентами та викладачами під час педагогічних практик (лютий) – виховні години, екскурсії на факультет, вечори цікавої фізики, наукові пікніки тощо; читання лекцій для вчителів фізики міста та області у Волинському інституті післядипломної педагогічної освіти; підготовлено рекламну продукцію кафедри ЕФтаІВТ (буклети, плакати, відеоролик); висвітлено рекламну інформацію на центральному та регіональному телебаченні; оформлено інформацію на сайті університету та кафедри; участь у Ярмарках професій.

Особисті запрошення на навчання на фізичні спеціальності СНУ імені Лесі Українки вручаються учасникам-одинадятикласникам турнірів і олімпіад з фізики та астрономії. Викладачі факультету активно працюють з учнями шкіл м. Луцька та області, слухачами Волинського відділення Малої академії наук України. Уже вчетверте поспіль на Волині спільно з Волинським відділенням МАН України проведено Обласну учнівську олімпіаду з робототехніки для учнів шкіл, гімназій та ліцеїв Волинської області. Колектив кафедри є організатором проведення Всеукраїнської олімпіади СНУ імені Лесі Українки з фізики. Учні загальноосвітніх навчальних закладів, які стали переможцями другого (очного) туру Олімпіади, надіють сертифікати додаткових балів до оцінки сертифіката зовнішнього незалежного оцінювання з фізики при розрахунку конкурсного бала в Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки. Лабораторії кафедри ЕФтаІВТ є базою експериментальних досліджень та виконання учнівських наукових робіт (для участі у конкурсах-захистах). З використанням матеріального забезпечення лабораторії автоматизації та ЕОТ проводяться заняття слухачам секцій «Конструювання та винахідництва», «Робототехніки» Волинського відділення МАН України, праймо: Літня та Зимові школи.

Профорієнтаційна робота принесла позитивний результат. У цілому до 2014 року існувала позитивна динаміка зарахованих осіб на навчання на фізичний, з 2015 р. на факультет інформаційних систем, фізики та математики. Демографічна ситуація, прикордонне розташування Волинської області (абітурієнти вступають до ЗВО Республіки Польщі) – є причинами зменшення кількості студентів. Проте прийом на спеціальність 105 – Прикладна фізика та наноматеріали у 2016-2018 рр. стабілізувався. Державне замовлення виконується повністю.

Прийом на навчання для здобуття ступеня магістра в межах однієї спеціальності здійснюється за умови здачі фахового вступного випробування та вступного іспиту з іноземної мови; на основі ступеня бакалавра, магістра та освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, здобутого за іншою спеціальністю (напрямом підготовки), за умови успішного проходження додаткових вступних випробувань з урахуванням середнього бала відповідного додатка до диплома. Заповнення ліцензованого обсягу при конкурсній майже 2 особи на місце у 2017-2018 рр. становило 60 % (при відсутності державних місць) та 50 %. Контингент студентів формується в основному із випускників-бакалаврів напрямів підготовки 6.040204 Прикладна фізика, 6.040203 Фізика, технічного спрямування. Вступ на третій (освітньо-науковий) рівень не здійснювався за відсутності ліцензії на надання освітньої послуги.

**Висновок:** інформація, подана СНУ імені Лесі Українки до Міністерства освіти і науки України, є достовірною. Формування контингенту студентів на факультеті інформаційних систем, фізики та математики проходить на достатньому рівні. Кількість студентів, що навчаються на другому (магістерському) рівні за освітньо-професійною програмою «Прикладна фізика» зі спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали, не перевищує ліцензованого обсягу. Державне замовлення виконується повністю.



## **2. Відповідність державним вимогам щодо якісних характеристик підготовки фахівців**

Прийняття нових Законів України «Про вищу освіту», «Про освіту» та відповідних наказів, інструктивних листів МОН України вимагають від закладів вищої освіти своєчасного реагування на зміни в організації навчального процесу, зокрема його змістового наповнення та контролю якості підготовки фахівців із ліцензованих спеціальностей.

Рішенням Вченої ради СНУ імені Лесі Українки 28 вересня 2017 р. затверджено близько 30 положень та інших документів, які регламентують питання навчального процесу. Положення оприлюднені на електронному ресурсі навчального відділу університету: <http://ed.cenu.edu.ua>.

Інформатизація навчального процесу проявляється у поетапному наповненні корпоративної мережі університету управлінськими програмами з певного виду діяльності, сучасним програмним забезпеченням з навчальною метою та у створенні інтерактивних комплексів навчально-методичного забезпечення кожної з дисциплін, які вивчаються студентами, та їх розміщенні на сервері дистанційного навчання університету <http://cit.cenu.edu.ua/>.

З 2011 року формується університетський репозитарій повнотекстових копій наукового та методичного доробку професорсько-викладацького складу університету, який доступний за адресою <http://esnuir.cenu.edu.ua/>. У 2017 році створено електронний фонд випускних кваліфікаційних робіт здобувачів усіх рівнів освіти (роботи розташовані на університетському порталі Office 365).

Реалізації завдань інформатизації та прозорості в оцінюванні навчальних досягнень студентів сприяє діяльність Центру інноваційних технологій та комп'ютерного тестування (з 2009 року). У Центрі проводиться підсумковий контроль знань студентів усіх спеціальностей у формі комп'ютерного тестування з 12 загальноуніверситетських нормативних навчальних дисциплін циклу загальної підготовки навчальних планів: <http://cit.cenu.edu.ua/>. У Центрі відбувається також модульний і тематичний контроль знань студентів у формі комп'ютерного тестування (згідно з графіком навчального процесу).

У СНУ імені Лесі Українки склалася цілісна система практичної підготовки студентів, що охоплює навчальні практики зі спеціальності, виробничі, педагогічні, організаційні, переддипломні та фахові практики зі спеціалізації. Базами для проведення практик студентів є установи, підприємства та організації різних форм власності та підпорядкування, органи місцевого самоврядування та органи державного управління, структурні підрозділи університету, лабораторії, комп'ютерні класи, агробіостанція, спорткомплекс університету, база практик – табір «Гарт».

У СНУ імені Лесі Українки постійно апробовуються нові інструменти моніторингу навчального процесу, двічі на рік проводиться моніторинг успішності студентів за результатами заліково-екзаменаційних сесій, а його результати обговорюються на засіданнях ректорату. З 2007 року в університеті здійснюється рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників закладу освіти, кафедр, факультетів.

Особлива увага приділяється обговоренню та аналізу звітів голів Державних екзаменаційних комісій та реалізації викладених пропозицій під час фахової підготовки студентів.

Магістрам спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали забезпечується принцип безперервної професійної підготовки з 9 по II семестр. Студенти склали іспити у дев'ятому семестрі з нормативних навчальних дисциплін: «Основи напівпровідникової електроніки», «Релаксаційні процеси в напівпровідниках», на вибір студентів – «Автоматизовані системи збору даних» (усі циклу професійної підготовки). Набуті знання в подальшому поглиблюються під час вивчення навчальних дисциплін (за якими проводиться контроль): нормативні – «Методики розробки проєктів», вибіркові – «Об'єктно-орієнтоване програмування» (9-10 семестри), «Поверхневі явища в напівпровідниках» (10 семестр). Результати останньої передакредитаційної екзаменаційної сесії 2017–2018 н.р. студентів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Прикладна фізика»



продемонстрували достатню професійну підготовку фахівців: успішність – 100%, якість знань – 60,6 %, середній бал – 3,8.

Магістри проходять дві виробничі практики: практику на виробництві у 10-му (протягом семестру), 11-му (3 тижні) семестрах та в 11-му семестрі переддипломну практику (6 тижнів). Аналіз баз для проходження практик показав, що вони постійно оновлюються і є актуальними для даної спеціальності. Результати захисту практик показали хорошу практичну підготовку студентів 5-го курсу, які добре закріпили та поглибили теоретичні знання, практичні навички зі спеціальності, розпочали збір фактичного матеріалу для виконання випускних кваліфікаційних робіт тощо, успішно справлялись з поставленими перед ними завданнями: 5 магістрів захистили результати на «відмінно», 5 – на «добре» та 1 – на «задовільно». Якість знань – 90,9 %, середній бал – 4,4. Вибіркова перевірка звітів про проходження практики на виробництві членами експертної комісії підтвердила результати захисту.

На початку навчального року деканатом був складений графік виконання комплексних контрольних робіт (ККР) студентами факультету для проведення самоаналізу. Комплексні контрольні роботи (самоаналіз) виконували 11 студентів 6-го курсу спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали. Результати самоаналізу демонструють їх достатню підготовку. Якість знань за циклами навчальних дисциплін загальної підготовки, професійної підготовки становить відповідно 66,7 %, 54,55 %, а середній бал за циклами підготовки відповідно 3,8 та 3,6. Абсолютна успішність за усіма циклами – 100 %. Результати ККР при акредитаційній експертизі відповідають результатам при самоаналізі (розбіжність у середньому балі – 0,1).

Результати випуску, використання і адаптації випускників другого (магістерського) рівня спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали відсутні, оскільки випуску магістрів спеціальності ще не було.

**Висновок:** якість підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Прикладна фізика» спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали галузі знань 10 – Природничі науки здобувачів у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки відповідає акредитаційним вимогам.

### **3. Організаційне та навчально-методичне забезпечення освітнього процесу**

Навчальний процес в університеті організований і проводиться відповідно до діючого законодавства та Положення про державний вищий заклад освіти. Розроблені та реалізуються нормативні документи, що регламентують навчальний процес (графік навчального процесу, розклад занять, консультацій тощо). На факультетах університету функціонують науково-методичні семінари, на яких розглядаються психолого-педагогічні проблеми вищої школи, сучасні інноваційні технології. Ректоратом докладається багато зусиль для того, щоб забезпечити усі види навчальної та самостійної роботи студентів науково-методичною та довідковою літературою.

Зміст навчання підготовки магістрів із спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали поділяється на цикли: загальної підготовки, професійної підготовки. Дисципліни циклу загальної підготовки нормативної частини складають 1080 годин (36 кредитів), циклу професійної підготовки – 1620 годин (54 кредити); нормативної частини – 840 годин (28 кредитів), вибіркової частини – 780 годин (26 кредитів). Обсяг аудиторних занять магістра на денній формі навчання не перевищує в середньому за період теоретичного навчання 16,5 годин на тиждень. Загальна тривалість канікул протягом навчального року складає 13 тижнів.

Навчально-методичне забезпечення навчального процесу при підготовці фахівця включає лабораторно-практичну й інформаційну базу, що передбачається основними розділами циклу загальної підготовки, нормативної частини дисциплін, циклу професійної підготовки, нормативної частини дисциплін, вибіркового навчальних дисциплін, що забезпечує підготовку висококваліфікованого фахівця із спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали. Діючі навчальні програми з дисциплін розроблено викладачами, пройшли зовнішню рецензію, обговорені на засіданнях випускових кафедр і науково-методичної комісії



факультету, рекомендовані радою факультету до впровадження в навчальний процес. При необхідності робочі програми з кожної дисципліни коригуються, і відповідні зміни затверджуються на засіданнях кафедр і методичної комісії факультету.

Навчальний процес на 100 % забезпечений практичними та лабораторними розробками, контрольними і тестовими завданнями. Кількість примірників університетських лабораторних практикумів доповнюється розробкою розширених інструкцій із включенням теоретичних відомостей, програм комп'ютерного моделювання, описом ходу виконання лабораторних робіт, методичних зауважень тощо.

Розроблена система контролю за якістю проведення занять і виховних заходів. На кафедрі експериментальної фізики та інформаційно-вимірювальних технологій широко використовується практика проведення відкритих занять, після яких обов'язково відбувається обговорення та даються відповідні рекомендації, особливо для молодих викладачів. Самостійні, контрольні роботи та колоквіуми з основних дисциплін використовуються для поточного та модульного контролю. З окремих дисциплін модульний контроль проводиться в усній або письмовій формі, з деяких (особливо з циклу загальної підготовки) для модульного контролю широко застосовується комп'ютерне тестування. У формі комп'ютерного тестування (через Центр інноваційних технологій та комп'ютерного тестування СНУ імені Лесі Українки відповідно до затвердженого графіку) проводиться підсумковий контроль з нормативних дисциплін циклу загальної підготовки навчального плану (Інтелектуальна власність, Наукова комунікація іноземною мовою, Сучасні інформаційні технології в професійній діяльності).

Практична підготовка фахівців здійснюється під час навчальних, виробничих (у т.ч. переддипломних, асистентських) практик. Університет має достатню кількість (понад 260) баз практик. Більшість студентів випускних курсів направляється для проходження переддипломної практики у ті організації, підприємства, навчальні заклади області, де вони планують працювати.

Магістрам за освітньо-професійною програмою «Прикладна фізика» передбачено практику на виробництві (протягом 10-11 навчальних семестрів) та переддипломну практику (протягом 11 навчального семестру). Практики є невід'ємним складником освітньо-професійної програми підготовки фахівців. Практики проводяться на базі лабораторій університету, організацій та установ, з якими факультет має договори про підготовку фахівців. (Наявність договорів про проведення практик перевірена експертною комісією, термін дії договорів відповідає повному циклу навчання магістрів).

Курсових робіт не передбачено навчальним планом. Державна атестація осіб, які навчаються у СНУ імені Лесі Українки, проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками завдань діяльності, що передбачені ОПП, та рівня сформованості компетентностей.

Експертна комісія відзначає актуальність тематики магістерських робіт, відповідність регіональній проблематиці.

**Висновок:** навчально-методичне забезпечення повністю підготовлене для реалізації навчального плану підготовки фахівців за освітньо-професійною програмою «Прикладна фізика» зі спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали, відповідає акредитаційним вимогам.

#### **4. Кадрове забезпечення освітнього процесу**

Відповідальними за виконання освітньо-професійної програми «Прикладна фізика» за спеціальністю 105 – Прикладна фізика та наноматеріали на першому (бакалаврському) і другому (магістерському) рівнях вищої освіти у СНУ імені Лесі Українки є група науково-педагогічних працівників у складі: Федосов С. А., доктор фізико-математичних наук, доцент, голова групи забезпечення; Божко В. В., кандидат фізико-математичних наук, доцент; МIRONЧУК Г. Л., кандидат фізико-математичних наук, доцент.

Група забезпечення спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали складається з науково-педагогічних працівників, які викладають у СНУ імені Лесі Українки за основним



місцем роботи та мають кваліфікацію відповідно до спеціальності, особисто беруть участь в освітньому процесі і відповідають кваліфікаційним вимогам Ліцензійних умов. Для другого (магістерського) рівня вищої освіти, за яким фактично проводиться освітня діяльність, частка тих, хто має науковий ступінь та/або вчене звання, становить 100 %, а частка тих, хто має науковий ступінь доктора наук та/або вчене звання професора, – 33,3 % загальної кількості членів групи забезпечення. На одного члена групи забезпечення припадає не більше 30 здобувачів вищої освіти всіх рівнів, курсів та форм навчання (15,3), у т.ч. не більше 10 магістрів (7).

Випусковою за освітньо-професійною програмою «Прикладна фізика» зі спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали у СНУ імені Лесі Українки є кафедра експериментальної фізики та інформаційно-вимірювальних технологій. На випусковій кафедрі працюють 17 викладачів, усі за основним місцем роботи і мають наукові ступені, 14 – вчені звання:

- докторів наук, професорів – 1 (5,9 %);
- докторів наук, доцентів – 2 (11,8 %);
- кандидатів фізико-математичних наук, доцентів – 8 (47,1 %);
- кандидатів педагогічних наук, доцентів – 3 (17,6 %);
- кандидатів фізико-математичних наук – 3 (17,6 %).

Якісний показник професорсько-викладацького складу випускової кафедри – 100 %. Середній вік викладачів кафедри – 52 роки, у т.ч. докторів наук – 53 роки. Кадровий склад випускової кафедри ЕФтаІВТ СНУ імені Лесі Українки за освітньо-професійною програмою «Прикладна фізика» зі спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали включає з розрахунку на кожні десять здобувачів освітнього ступеня магістра одного викладача, який має кваліфікацію відповідно до спеціальності, науковий ступінь або вчене звання (д.ф.-м.н., доц. Федосов С. А., к.ф.-м.н., доц. Божко В. В., к.ф.-м.н., доц. Мирончук Г. Л.).

Упродовж 2013-2018 рр. виконані на кафедрі й успішно захищені 4 дисертації: дві на здобуття наукового ступеня доктора наук (доц. Федосов С. А., доц. Мартишок О. С.) та 2 на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук (О. В. Новосад, О. В. Замурусва). Кандидату фізико-математичних наук Пирозі С. А. присвоєно вчене звання доцента. Викладачі випускової кафедри проходили підвищення кваліфікації (стажування) у провідних столичних закладах, зокрема ЦНПО ДВНЗ «Університет менеджменту освіти» НАПН України, ВСП «Інститут підвищення кваліфікації фахівців в галузі технічного регулювання та споживчої політики» ОДАТРА, Інституті фізики НАНУ, крім того у Національному університеті «Львівська політехніка», Луцькому національному технічному університеті, Ужгородському національному університеті, є учасниками багатьох наукових і науково-практичних семінарів. Доценти Мартишок О. С. (жовтень 2012 р.), Кобель Г. П. (квітень 2018 р.) брали участь у роботі міжнародної школи, організованої Європейською організацією ядерних досліджень (ЦЕРН) (м. Женева, Швейцарія), а доценти Мирончук Г. Л. (01.12.2016 р.-01.06.2017 р.), Галаян В. В. (15.10.2017 р.-01.05.2018 р.) проходили шестимісячне стажування в Академії імені Яна Длугоша в Ченстохові (м. Ченстохов, Республіка Польща).

Завідувачем кафедри експериментальної фізики та інформаційно-вимірювальних технологій є доктор фізико-математичних наук, доцент Федосов Сергій Анатолійович.

Науково-педагогічні працівники, які здійснюють освітній процес, мають стаж науково-педагогічної діяльності понад два роки та рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов. До навчального процесу залучені висококваліфіковані фахівці-викладачі, які проводять заняття на високому науковому і методичному рівні, здатні передавати студентам теоретичні знання, формувати практичні навички і вміння з нових дисциплін. З усіх дисциплін циклів загальної та професійної підготовки лекторами (17 викладачів), в основному, є професори і доценти, що мають науковий ступінь доктора чи кандидата наук за фахом дисципліни. Частка науково-педагогічних працівників, які мають науковий ступінь та вчене звання (6 докторів і 11 кандидатів наук, з них 3 професори і 13 доцентів) і забезпечують



проведення лекцій з навчальних дисциплін відповідної спеціальності за основним місцем роботи, становить 100 %.

Провільними спеціалістами, що забезпечують підготовку фахівців є: д.ф.-м.н., проф. Світличський А. В., д.ф.-м.н., доц. Федосов С. А., д.пед.н., доц. Мартинюк О. С., д.ф.-м.н., проф. Михайлюк В. О., д.ф.-м.н., проф. Кітик І. В., д.е.н., доц. Бояр А. О. та ін. Частка науково-педагогічних працівників, які мають науковий ступінь доктора наук і проводять лекції з навчальних дисциплін відповідної спеціальності за основним місцем роботи, становить 40,9 %.

**Висновок:** кадровий склад випускової кафедри експериментальної фізики та інформаційно-вимірювальних технологій СНУ імені Лесі Українки відповідає існуючим нормам та вимогам до акредитації і здатний забезпечити якісну підготовку фахівців за освітньо-професійною програмою «Прикладна фізика» зі спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали на другому (магістерському) рівні. Усі викладачі за останні 5 років пройшли стажування в провідних закладах вищої освіти України.

### **5. Матеріально-технічне забезпечення**

Матеріально-технічна база СНУ імені Лесі Українки, на якій реалізовується освітньо-професійна програма «Прикладна фізика» зі спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали, відповідає діючим санітарно-технічним нормам, що забезпечує проведення усіх видів навчальних занять і науково-дослідної роботи студентів, передбачених навчальним планом. Навчальний процес забезпечений лабораторним обладнанням, обчислювальною технікою, програмними засобами відповідно до змісту нормативних та вибіркових навчальних дисциплін. Кількість студентів у підгрупах для проведення лабораторних практикумів, пов'язаних із роботами високочастотних установок, ультрафіолетовим, лазерним та іонізуючим випромінюваннями, високою напругою, вакуумним устаткуванням, а також для занять у дисплейних класах, встановлюється відповідно до правил техніки безпеки.

Випускова кафедра із спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали розміщена за адресою: м. Луцьк, вул. Потапова, 9, корпус С, четвертий поверх. Кількість приміщень кафедри – 38; спеціалізованих лабораторій – 22, аудиторій та службових приміщень – 16; навчальна площа становить 1 093 м<sup>2</sup>, а на одну особу для фактичного контингенту студентів-фізиків – 5,2 м<sup>2</sup>. У цілому по факультету інформаційних систем, фізики та математики ці показники відповідно, – 1 875 м<sup>2</sup> та 3,6 м<sup>2</sup>.

Площа навчальних приміщень для проведення освітнього процесу становить 21 251,9 м<sup>2</sup>, фактичний контингент студентів університету (станом на 01.10.2018 року) – 9 032 студенти. Таким чином, на одного студента припадає 2,4 м<sup>2</sup> навчальної площі, а з урахуванням навчання у дві зміни – 4,8 м<sup>2</sup>, що відповідає ліцензійним умовам.

Засланий ліцензований обсяг на другому (магістерському) і першому (бакалаврському) рівнях становить – 18 825 осіб. Університет може забезпечити, у разі необхідності, навчання у три зміни, тоді на одного здобувача вищої освіти припадатиме 3,4 м<sup>2</sup> ( $21251,9 : 18825 \times 3 = 3,4$ ).

Підготовка фахівців із спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали здійснюється, в основному, на науково-експериментальній, матеріально-технічній базі двох факультетів – інформаційних систем, фізики та математики і хімічного, що дає можливість проводити виробництво та синтез нових напівпровідникових сполук і досліджувати їх фізико-хімічні властивості. До складу науково-експериментальної бази цих факультетів входять науково-дослідні лабораторії високотемпературного неорганічного синтезу, росту кристалів, термічного аналізу, спектроскопії твердого тіла, електричних, фотоелектричних і термоелектричних явищ у твердих тілах, твердотілової електроніки, рентгеноструктурного аналізу і електронної спектроскопії, криогенна і технологічна лабораторії.

Сучасні освітні технології підготовки фахівців усіх спеціальностей передбачають використання комп'ютерної та мультимедійної техніки. В аудиторному фонді університету передбачено 140 лекційних аудиторій, 42 одиниці мультимедійної техніки дозволяють забезпечити проведення занять у 30 % лекційних аудиторій одночасно. Решта аудиторій



забезпечені мультимедіа за принципом мобільності відповідно до розкладу занять. Парк комп'ютерної техніки університету налічує понад 1 200 одиниць. Для навчальних цілей в університеті використовуються 27 комп'ютерних лабораторій Центру інноваційних технологій та комп'ютерного тестування загальною площею 1 136 м<sup>2</sup>.

Навчальним планом спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали передбачено викладання навчальних дисциплін, вивчення яких потребує використання комп'ютерної техніки. Лабораторії та практичні заняття з таких дисциплін проводяться в ауд. С-3, С-4, С-9, С-304, С-321, загальною площею 203,8 м<sup>2</sup> та кількістю робочих місць – 75. Під час заліково-екзаменаційної сесії підсумковий контроль знань студентів з нормативних дисциплін проводиться в ауд. С-3, С-4, С-9 у формі комп'ютерного тестування.

Займаючись науково-дослідною та пошуковою діяльністю студенти спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали мають можливість у бібліотеці СНУ імені Лесі Українки, де встановлено 3 комп'ютери для роботи з електронним каталогом бібліотеки та 5 у читальній залі з доступом до передплатних електронних ресурсів наукового спрямування.

Додатковим засобом для навчання та спілкування студентів і викладачів є вільний доступ до мережі Internet, реалізований за допомогою технології Wi-Fi у фойє та коридорах усіх навчальних корпусів університету.

Висновок: навчальний процес забезпечений необхідними навчальними приміщеннями, санітарно-технічний стан яких відповідає затвердженним нормам. Система контролю за дотриманням вимог техніки безпеки, виробничої санітарії та протипожежної безпеки відповідає існуючим вимогам. Випадків порушень техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної безпеки та травмування не зафіксовано. Наявна матеріально-технічна база СНУ імені Лесі Українки відповідає акредитаційним умовам провадження освітньої діяльності.

## **6. Інформаційне забезпечення**

Бібліотека Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки – це сучасний науковий, інформаційний, навчально-допоміжний та культурно-освітній структурний підрозділ, який розміщений за адресою м. Луцьк, вул. Винниченка, 30а. Загальний фонд бібліотеки станом на 01.10.2018 року становить 838 554 примірники. Серед них 619 722 примірники – книжковий фонд, 92 835 примірників періодичних видань (2 086 назв), 107 168 примірників – фонд авторефератів дисертацій на здобуття звання кандидатів та докторів наук.

Структура бібліотеки відповідає типовій структурі бібліотек ЗВО IV рівня акредитації, а саме 8 відділів: комплектування, наукової обробки документів і організації каталогів, зберігання фондів, науково-методичний, інформаційно-бібліографічний, інформаційних технологій та комп'ютерного забезпечення, обслуговування (абонемент), обслуговування читальних залів та 6 секторів: підтримки автоматизованої бібліотечної системи програмного забезпечення, комп'ютерного забезпечення, гуманітарної літератури, природничої літератури, рідкісних та іноземних видань, періодичних видань, які забезпечують виконання визначених функцій і завдань та різні аспекти обслуговування користувачів.

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України № 1286 від 19.09.2017 року Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки отримав доступ до наукометричних баз даних Web of Science та Scopus. Для забезпечення активного використання ресурсів було організовано низку семінарів щодо можливостей платформ Web of Science та Scopus для різних груп користувачів: магістрів, аспірантів, молодих науковців, викладачів.

З метою забезпечення сталого доступу та поширення наукового доробку професорсько-викладацького складу університету серед світової наукової спільноти відбувається сприяння збільшенню контенту та модерування інституційного репозитарію Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки (eSNUIR) (<http://esnuir.eeun.edu.ua/>). Станом на жовтень 2018 року він містить 13 811 навчально-методичних та наукових матеріалів.

Бібліотека втілює стратегію доступності інформації. В читальних залах представлені різні види документів, частина фонду у відкритому доступі. Читальні зали є зоною Wi-Fi.



Експонування літератури здійснюється на відкритих переглядах, постійно діючих виставках, та на сайті бібліотеки.

У грудні 2016 року на базі бібліотеки Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки був створений навчально-сервісний центр «Academ-Business Hub», який став унікальним освітнім майданчиком для розвитку, творчим простором для втілення креативних ідей і проведення різноманітних заходів: освітні та бізнес-програми (тренінги, семінари, лекції), конференції, круглі столи, презентації, хакатони, майстер-класи, виставки, тематичні зустрічі для місцевої громади, гостей міста та представників іноземних країн, студентів, аспірантів, наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників та інші.

Загалом бібліотечний фонд нараховує понад 200 найменувань підручників та монографій із дисциплін, зазначених у навчальному плані підготовки фахівців із спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали. Крім навчальних посібників бібліотека містить також мультимедійні, аудіо-, відеоматеріали.

СНУ імені Лесі Українки забезпечений науковою літературою, а також має у своєму розпорядженні основні вітчизняні академічні і галузеві наукові журнали, відомі іноземні журнали. Список фахових періодичних видань із зазначеної спеціальності, що є в наявності в бібліотечній Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, включає понад 30 найменувань.

**Висновок:** бібліотечний фонд та забезпеченість науково-навчальною літературою відповідають існуючим нормам та вимогам до акредитації освітньо-професійної програми «Прикладна фізика» зі спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали за другим (магістерським) рівнем.

#### **7. Перелік зауважень контролюючих органів та засоби їх усунення**

Зауважень та приписів контролюючих органів, що здійснюють контроль за дотриманням ліцензійних умов, а також скарг юридичних та фізичних осіб щодо освітньої діяльності навчального закладу за освітньо-професійною програмою «Прикладна фізика» зі спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали галузі знань 10 – Природничі науки у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки не було. Це первинна акредитація освітньо-професійної програми «Прикладна фізика» за другим (магістерським) рівнем.

Експертна комісія при акредитації підготовки бакалаврів з напрямку 6.040204 Прикладна фізика галузі знань 0402 Фізико-математичні науки у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки у червні 2017 року висловила наступні побажання для поліпшення якості підготовки майбутніх фахівців у галузі прикладної фізики:

1. Розширити бази практик шляхом створення спільних науково-практичних (конструкторських) лабораторій з провідними підприємствами міста та області для реалізації спільних прикладних задач і потреб регіону.
2. Реалізувати програму «Подвійний диплом» та/або стажування студентів на другому (магістерському) рівні вищої освіти спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали.
3. Організувати підготовку видання двомовних (українсько-англійських) навчальних посібників та навчально-методичних видань з дисциплін спеціалізацій навчального плану підготовки на першому (бакалаврському) і другому (магістерському) рівнях вищої освіти.
4. Розширити впровадження до навчального процесу інноваційних технологій навчання, в тому числі дистанційних та хмарних технологій в середовищі Moodle.

**Протягом 2018 року згідно із зауваженнями зроблено:**

1. У 2017-2018 рр. університет суттєво розширив кількість (понад 260) баз практик з провідними підприємствами міста та області. Більшість студентів-фізиків випускних курсів направляється для проходження практик у ті організації, підприємства, навчальні заклади області, де вони планують працювати. Викладачі кафедри є керівниками проблемних груп студентів, робота яких, в більшості, спрямована для розв'язання прикладних задач і потреб регіону.

- 185



2. У рамках реалізації програми «Подвійний диплом» на першому (бакалаврському) (Угода № 46У від 05.09.2018 р.) і другому (магістерському) (Угода № 47У від 05.09.2018 р.) рівнях вищої освіти у 2018 р. 6 бакалаврів і 3 магістри-фізики СНУ імені Лесі Українки навчаються у Природничо-гуманітарному університеті імені Яна Длугоша в Ченстохові (Республіка Польща) на спеціалізаціях «Нанотехнології» і «Акустика».

3. Професорсько-викладацьким складом випускової кафедри організовано підготовку видання двомовних (українсько-англійських) навчальних посібників та навчально-методичних видань з дисциплін спеціалізацій навчального плану, зокрема:

- Фізика ядра і елементарних частинок – Nuclear Physics And Elementary Particles : метод. рек. до лаб. робіт., 2017. – 75 с.

- Фізика напівпровідників : курс лекцій у 3 ч. – Ч. 1, 2018. – 45 с.; – Ч. 2, 2016. – 60 с.; – Ч. 3, 2016. – 39 с.

- Фотонні пристрої та сенсори : курс лекцій. – Ч. 1 : Світлодіоди, 2017. – 42 с.; – Ч. 3 : Фотодетектори, 2018. – 58 с.; – Ч. 4 : Сонячні елементи, 2018. – 39 с.

4. Викладачі випускової кафедри суттєво активізували розробку навчально-методичного забезпечення самостійної роботи студентів, зокрема:

- розроблено і використовується у навчальному процесі 5 курсів дистанційного навчання дисциплін навчального плану;

- триває формування бази методичних матеріалів для організації дистанційної освіти.

## **8. Загальний висновки та пропозиції**

Показники діяльності кафедри експериментальної фізики та інформаційно-вимірювальних технологій факультету інформаційних систем, фізики та математики, яка забезпечує підготовку фахівців освітньо-професійної програми «Прикладна фізика» із спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали галузі знань 10 – Природничі науки за другим (магістерським) рівнем у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки, свідчать про їх відповідність акредитаційним умовам. Усі показники відповідають нормативним вимогам, які затверджені МОН України щодо підготовки фахівців із вищою освітою за другим (магістерським) рівнем.

На підставі викладеного і пакету документів щодо акредитації за освітньо-професійної програми «Прикладна фізика» із спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали галузі знань 10 – Природничі науки за другим (магістерським) рівнем у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки, а також наукової, навчально-методичної та матеріально-технічної бази Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, та відповідно до вимог Закону України «Про вищу освіту», постанови Кабінету Міністрів України від 09.09.2001 р. № 978 «Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах», експертна комісія відзначає, що організація формування контингенту студентів, загальний рівень професорсько-викладацького складу випускової кафедри експериментальної фізики та інформаційно-вимірювальних технологій, організація наукової, навчально-методичної та виховної роботи, матеріально-технічна та фінансова бази Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки в цілому відповідають державним вимогам та умовам Міністерства освіти і науки України щодо акредитації зазначеної освітньо-професійної програми.

Виходячи з результатів акредитаційної експертизи, пакету представлених документів щодо акредитації, експертна комісія вважає за можливе акредитувати у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки освітньо-професійну програму «Прикладна фізика» зі спеціальності 105 – Прикладна фізика та наноматеріали галузі знань 10 – Природничі науки за другим (магістерським) рівнем.



Разом з тим, експертна комісія висловлює побажання, які не впливають на рішення щодо акредитації, а їх урахування дозволить поліпшити якість підготовки майбутніх фахівців у галузі прикладної фізики та наноматеріалів:

- рекомендувати керівництву СНУ імені Лесі Українки продовжити залучення для викладання фахових дисциплін науково-педагогічних працівників вищої кваліфікації на штатній основі, провідних фахівців-практиків і вчених України;

- забезпечити стажування професорсько-викладацького складу кафедри фізики твердого тіла та інформаційно-вимірювальних технологій на кафедрах провідних ЗВО України, де здійснюється підготовка фахівців з прикладної фізики;

- рекомендувати науково-педагогічним працівникам випускової кафедри активізувати розробку навчально-методичного забезпечення самостійної роботи студентів;

- активізувати співпрацю з науково-педагогічними працівниками провідних вищих навчальних закладів і наукових установ України та за кордоном з метою обміну досвідом, науковими та методичними матеріалами

- активізувати самостійну роботу студентів шляхом впровадження дистанційних курсів.

Голова експертної комісії



**Григорчук Іван Іванович**,  
доктор технічних наук, завідувач кафедри  
прикладної фізики і наноматеріалознавства  
Національного університету «Львівська  
політехніка»

Експерт



**Січкач Тарас Григорович**,  
кандидат фізико-математичних наук,  
професор кафедри загальної та прикладної  
фізики Національного педагогічного  
університету імені М. П. Драгоманова

14 грудня 2018 року

Ректор  
імені Лесі Українки



**Конан Ігор Ярославович**,  
доктор біологічних наук, професор