



## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Сумський державний університет</b>
Освітня програма	<b>58296 Електронні інформаційні системи</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>171 Електроніка</b>

Цей звіт складений за наслідками акредитаційної експертизи згаданої вище освітньої програми, що проводилася Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Звіт є результатом роботи експертної групи. Його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений як безпосередньо для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

**ЄДЕБО** - Єдина державна електронна база з питань освіти

**ЄКТС** - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Сумський державний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	58296
Назва ОП	Електронні інформаційні системи
Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність	171 Електроніка
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

### 2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Дрозденко Катерина Сергіївна, Заріцький Вадим Олегович, Островський Ігор Петрович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	07.10.2024 р. – 09.10.2024 р.

### 3. Посилання на документи, які підлягають оприлюдненню закладом вищої освіти на своєму вебсайті

Відомості про самооцінювання ОП <https://office.naq.gov.ua/v2/form-se/12028/view>  
Програма візиту експертної групи <blob:https://office.naq.gov.ua/70c8f1b9-1a76-4eb3-bbe6-2b45d05621fb>

### 4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

#### I. Наявність або відсутність підстав для відмови в акредитації, не пов'язаних із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації з підстав, не пов'язаних із відповідністю критеріям оцінювання якості освітньої програми:

**відсутні**

#### II. Резюме

## **Висновок щодо відповідності критеріям. Позитивні практики за освітньою програмою:**

В ході акредитаційної експертизи в ЕГ склалося загалом позитивне враження про освітній процес за ОП «Електронні інформаційні системи» в СумДУ. Всі заплановані зустрічі відбулися згідно узгодженого графіку із залученням усіх запрошених стейкхолдерів. На основі ВСО, оприлюднених на офіційному сайті ЗВО та наданих на запит документів, онлайн-зустрічей із зацікавленими сторонами, ЕГ зробила висновки, що освітній процес за ОП забезпечує досягнення визначених у Стандарті ВО за спеціальністю 171 Електроніка цілей та ПРН, що підтверджено відгуками зацікавлених сторін. Позитивні практики за ОП: 1.Наявність експертної ради роботодавців, яка в основному складається з попередніх випускників даної ОП, кафедри, які підтримують тісні контакти з університетом, беруть участь у вдосконаленні ОП відповідно до сучасних вимог ІТ-бізнесу, мікроелектронних та телекомунікаційних кампаній. 2.Фактична наявність на ОП елементів дуальної освіти і паралельне напрацювання адміністрацією ЗВО правової бази впровадження дуальної освіти. 3. Здобувачі освіти обізнані з можливістю та використовують неформальну освіту як інструмент перезарахування кредитів за окремими темами ОК. 4. НПП, що забезпечують дану ОП, дуже потужно реалізують наукову діяльність та викладання в рамках інтернаціоналізації освіти, залучають студентів до проведення наукових досліджень. 5. Прозорі і зрозумілі процедури проведення контрольних заходів, розміщення у відкритому доступі всієї необхідної інформації, що стосується оцінювання здобувачів вищої освіти, чітко сформульований механізм оскарження результатів оцінювання. 6. Широка популяризація принципів академічної доброчесності та дотримання їх на всіх рівнях реалізації освітнього процесу. 7.Високий рівень кваліфікації викладачів, які регулярно вдосконалюють свої професійні навички. 8.Велика кількість премій та інших заохочень, що сприяють вдосконаленню педагогічної майстерності та стимулюють проведення активної наукової роботи. 9. За кафедрою закріплено потужний дослідний центр колективного користування з матеріалознавства, який має велику матеріальну базу національного масштабу в якому проводять дослідження разом із науковцями з інших областей країни. 10. Академічний персонал постійно створює нові стенди та цифровізує наявні віртуальні лабораторії, тим самим роблячи освітню програму гнучкою до різних умов навчання та зберігаючи високу якість освіти. 11. В університеті працює потужна бібліотечна система. 12. Здобувачі мають вплив на формування ОП через студентське самоврядування, а також входять до структури Студентської агенції, яка знаходиться на четвертому рівні системи моніторингу забезпечення якості ВО. 13. Університет має розвинуту соціальну підтримку з потужними центрами допомоги та реабілітації учасників освітнього процесу. 14. Університет має потужну внутрішньоуніверситетську нормативну базу зі зручним та інформативним інтерфейсом. Інформація на сайті кафедри викладена доступно та різносторонньо, що сприяє зручності її використання.

## **Недоліки**

1.Виявлена невідповідність ПРН в матриці відповідності освітнім компонентам в ОП 2024 та в РП для ОК 5,10,11. Зміст ОК відповідає досягненню ПРН, зазначених у матриці відповідності за ОП, однак, в РП відповідних ОК помилково наведені інші ПРН. 2. Не всі пропозиції до ОП 2024, наведені у зведеній таблиці пропозицій, позначені як враховані, є відображені в самій ОП, зокрема пропозиція Ю.Бистика щодо розширення та оновлення інформації в блоці «Матеріально-технічне забезпечення» у зв'язку із створенням філії кафедри на базі Інституту прикладної фізики НАН України. 3. Тематика магістерських кваліфікаційних робіт (тема, об'єкт, предмет, завдання) загалом відповідає спеціальності 171 Електроніка, однак, на думку ЕГ, певні розділи робіт потребують більшої прив'язки до 171 спеціальності. 4. Наявність технічних помилок в СЛС щодо переплутання нумерації ОК7 та ОК8 та в силабусі ОК 7 «Волоконна та інтегральна оптика» щодо пререквізиту, якого вже немає в ОП 2024. 5. До недоліків в контексті критерію 3 слід віднести відсутність академічної мобільності здобувачів освіти (як зовнішньої, так і внутрішньої). 6. Змістове наповнення ОК «Інтегральна і функціональна мікроелектроніка» частково не відповідає магістерському рівню підготовки здобувачів освіти. 7. Деякі навчальні посібники (методичні вказівки) до проведення практичних, лабораторних робіт, СРС, курсових робіт мають протермінований гриф, або викладені у формі рукописів. 8. Обмежене залучення представників роботодавців до проведення лекцій (практичних занять) в рамках ОК. 9. Слабка обізнаність студентів, що зараз навчаються на ОП, в питаннях “що таке силабус?” “де розміщені силабуси дисциплін?”. 10. Незважаючи на наявність потужної бази центру колективного користування та достатньої кількості обладнання для навчання та досягнення всіх ПРН за ОП, експертна група вважає, що слід застосовувати більш наукоємні стенди, які відповідають рівню магістерської підготовки. Платформа Arduino має простий синтаксис і дозволяє розв'язувати задачі для початківців в електроніці, що робить її ідеальною для знайомства з мікроконтролерами на етапі бакалаврської підготовки, але є недостатньою для рівня “магістр”.

## **Рекомендації**

1.ЕГ рекомендує проєктній групі усунути невідповідність ПРН в матриці відповідності освітнім компонентам в ОП 2024 та в РП для ОК 5,10,11 протягом місяця після завершення процедури акредитації. 2.ЕГ рекомендує розглянуті та погоджені на засіданні кафедри, засіданні Ради із забезпечення якості пропозиції вносити в ОП при її оновленні. 3. ЕГ рекомендує кафедрі при процедурі затвердження тематики (тема, об'єкт, предмет, завдання) магістерських кваліфікаційних робіт, процедурах моніторингу їх виконання враховувати ПРН за ОП, які передбачається досягнути здобувачами освіти в межах виконання МКР, щоб уникнути в подальшому можливої неповної відповідності змісту роботи спеціальності. 4. ЕГ рекомендує усунути технічні помилки в СЛС щодо переплутання нумерації ОК7 та ОК8 та в силабусі ОК 7 «Волоконна та інтегральна оптика» щодо пререквізиту, якого вже немає в ОП 2024 протягом місяця після завершення процедури акредитації. 5. Рекомендуємо РПГ використати міжнародні контакти, які мають НПП під час участі у програмах академічної мобільності за підтримки Erasmus+, виконання міжнародних грантів Горизонт для активізації міжнародної академічної мобільності здобувачів освіти з урахуванням того, що законодавчі

підстави для виїзду осіб чоловічої статі віком 18-22 рр. денної форми навчання (Постанова КМУ від 2.04.2024, Наказ ректора №0855-І від 16.09.2024 р.) вже є. 6. ЕГ рекомендує до початку 2025-2026 н. р. реорганізувати 3 і 4 розділи силабусу ОК «Інтегральна і функціональна мікроелектроніка», наповнити зміст лекційного та практичного матеріалу функціональною електронікою, що відповідає магістерському рівню підготовки. 8. Пропонуємо викладачам ОК-3, ОК-6, ОК-9 та вибіркового ОК «Матеріали і компоненти функціональної електроніки» оформити навчальні посібники з дотриманням вимог до навчальних видань і отримати на них грифи протягом року. 9. Пропонуємо створити на ОП сертифікатні програми із залученням до їх реалізації спеціалістів-практиків. 10. На першому занятті дисципліни акцентувати увагу студентів, що таке силабус та де він розміщений. В регулярні анкетування, що проводяться гарантом, додати питання стосовно силабусів дисциплін. 11. ЕГ пропонує протягом місяця після завершення процедури акредитації створити шаблон документа, де роботодавець зможе зазначити свої зауваження та побажання щодо покращення освітньої програми, з обов'язковим зазначенням дати та підпису. 12. ЕГ рекомендує розглянути та впровадити в освітній процес до початку 2025-2026 н.р. мікроконтролери, що мають більш складну архітектуру, вищу продуктивність і розширені функціональні можливості у порівнянні з Arduino. Це забезпечить підготовку конкурентоспроможних фахівців і буде відповідати магістерському рівню підготовки. Впровадити програмне забезпечення для проектування друкованих плат, з функціями симуляції та трасування, оскільки ці навички користуються значним попитом серед роботодавців.

### III. Аналіз

У цьому розділі експертна група описує встановлені під час акредитаційної експертизи фактичні обставини, аналізує та оцінює їх, а також надає свої рекомендації щодо удосконалення ОП та діяльності за нею за окремими критеріями.

#### Критерій 1. Проектування освітньої програми:

**1. Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти. За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти програмні результати навчання затверджуються закладом вищої освіти і мають відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня**

На основі вивчення матеріалів, наданих у відомостях самооцінювання, оприлюднених на сайті ЗВО, та за підсумками аналізу фокус груп, проведених під час візиту в ЗВО, ЕГ констатує, що освітньо-професійна програма «Електронні інформаційні системи» дозволяє досягати всіх результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти за спеціальністю 171 «Електроніка» (Наказ МОНУ від 30.04.2020 р. № 580). За результатами попередньої акредитації, яка також констатувала досягнення всіх ПРН за ОП, було зауваження ЕГ, щодо ПРН4. «Розробляти маловідходні, енергозберігаючі та екологічно чисті технології з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності людей, раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів» досягається згідно матриці відповідності ОК 7 за ОП 2023 р., однак, зміст цього компоненту не містив складових, спрямованих на його досягнення. В оновленій ОП 2024 р. ПРН4 згідно матриці відповідності досягається ОК5 та ОК10, оновлений зміст ОК5, що враховує досягнення ПРН, однак, в самій РП наведені інші ПРН. Невідповідність ПРН в матриці відповідності в ОП 2024 та в РП простежується також для ОК 10,11, що потребує виправлення найближчим часом. Додаткові до Стандарту ВО ПРН 14, 15, що відображають особливості ОП, забезпечуються ОК5-ОК11.

**2. Зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності). Освітні програми, що передбачають присвоєння професійних кваліфікацій, мають забезпечувати виконання вимог відповідних професійних стандартів**

Професійний стандарт за спеціальністю 171 «Електроніка» відсутній. Однак, перший проректор І.О. Школьник на зустрічі ЕГ з керівництвом і менеджментом ЗВО повідомила, що перебуває в Ірландії по програмі Erasmus+ стосовно розроблення/вдосконалення внутрішніх положень Університету щодо присвоєння професійних кваліфікацій. Тобто, питання відповідності освітніх програм вимогам професійних стандартів є в полі пріоритетних питань політики ЗВО.

**3. Освітня програма має чітко сформульовану мету, яка відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти**

ОП «Електронні інформаційні системи» має чітко сформульовану мету. ОП спрямована на здобуття студентами поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь та розуміння в області мікро- та сенсорної електроніки, наноматеріалознавства, електронних систем управління і автоматизації, що дасть їм можливість ефективного впровадження інформатизації та комп'ютеризації усіх галузей промисловості та освіти, комерційної та бізнесової діяльності шляхом розробки і програмування електронної техніки, обслуговування, налагодження та ремонту різноманітних електронних систем, у тому числі сенсорів різного функціонального призначення, волоконно-оптичних систем зв'язку, мобільних пристроїв, впровадження елементів сучасних інформаційних технологій. Мета ОП відповідає базовим постулатам візії та місії СумДУ: служіння суспільству, освітня діяльність, дослідження та соціокультурна місія, сформульовані у Стратегічному плані розвитку Сумського державного університету на 2020-2026 роки (<http://bit.ly/3KEYG3r>).

#### **4. Мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін**

ЕГ переконалася, що при оновленні ОП враховуються інтереси зацікавлених сторін. Узагальнені пропозиції до ОП 2023, ОП 2024 р. від різних груп стейкхолдерів завантажені в ІКС. Врахування інтересів здобувачів здійснюється через ряд опитувань, в тому числі щодо якості програми (<https://bit.ly/3JVefDZ>, <https://bit.ly/3jMyvgf>, <https://bit.ly/3lu6UJy>), результати яких є підставою для удосконалення змісту та організаційних аспектів реалізації ОП. Результати опитувань обговорюються на засіданні кафедри, про що свідчить надісланий на запит ЕГ витяг з протоколу № 8 від «Об» лютого 2024 року. До РПГ включений здобувач Шевченко М., який згідно відомостей самооцінювання подав пропозицію щодо розширення тематики курсових робіт за ОК 8, однак, на зустрічі ЕГ зі здобувачами через поганий зв'язок в регіоні Шевченко М. був вимушений відключитися. Роботодавці через діяльність ЕРР (<https://bit.ly/43gpONB>) беруть участь в експертизі ОП, зокрема присутній на зустрічі ЕГ з роботодавцями Бистрик Ю. підтвердив інформацію про підписання угоди про створення філії кафедри на базі ІПН НАН України, м. Суми та проходження практики здобувачами. Однак, сама пропозиція Ю.Бистрика, наведена у зведеній таблиці пропозицій до ОП 2024 щодо розширення та оновлення інформації в блоці «Матеріально-технічне забезпечення», відображення в самій ОП не знайшла. Пропозиції від стейкхолдерів в основному зводяться до формування змісту окремих тем ОК, забезпечення ПРН відповідними ОК, однак, пропозицій щодо оновлення ПРН за ОП від стейкхолдерів не було.

#### **5. Мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки, спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм**

Мета ОП «Електронні інформаційні системи» та ПРН визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки, спеціальності, оскільки компетентності випускників дозволяють розв'язувати задачі розробки, аналізу, розрахунку, моделювання електронних компонентів та проводити наукові дослідження матеріалів функціональної електроніки, розробку на інноваційному рівні фізичних основ створення нових приладів та електронних компонентів. ОП «Електронні інформаційні системи» враховує галузевий та регіональний контекст, тенденції розвитку ринку праці. Хоч, за підсумком розмови з роботодавцями (С.Проценко), в час війни суттєво змінилися вимоги до компетентностей випускників на сучасному ринку праці, СумДУ є єдиним ЗВО у регіоні, який здійснює підготовку фахівців з електроніки для ПАТ «Укртелеком», ПАТ «Сумиобленерго», ТОВ «Енера Суми», інтернет провайдерів, ІТ компаній. За однастайними відгуками всіх роботодавців, які брали участь у фокус-групі з ЕГ, компетентності випускників ОП відповідають сучасним вимогам ІТ-бізнесу та наукових установ, тобто випускник ОП є конкурентоздатний на сучасному ринку праці. Під час розроблення та вдосконалення ОП був врахований досвід аналогічних програм провідних ЗВО України у контексті формування цілей ОП та змісту підготовки фахівців, зокрема ОП «Електронні компоненти і системи» НТУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://bit.ly/3ZelDij>), ОП «Електроніка НТУ «Харківський політехнічний інститут»» (<http://bit.ly/3S4Ecmp>), ОП «Лазерна і оптоелектронна техніка» НУ «Львівська політехніка» (<https://bit.ly/3XDXL6a>). Спільною рисою з цими ОП є включення в ОП «Електронні інформаційні системи» ОК, що стосуються електронних приладів і систем, які забезпечують формування ПРН Стандарту ВО. Відмінною рисою від цих ОП є орієнтація даної ОП на застосування електронних пристроїв і систем в різних галузях промисловості. Під час оновлення ОП був також вивчений досвід закордонних ЗВО: Університету Ле-Ман (Universite du Mains) (м. Ле-Ман, Франція), Університету Любляни, (м. Любляна, Словенія). На організаційній зустрічі, гарант повідомив, що досвід аналогічних ОП в цих університетах був використаний для уточнення/оновлення фокусу ОП. Справді за підсумками попередньої акредитації ЕГ рекомендувала уточнити фокус ОП і навіть змінити назву ОП, враховуючи, що фокусом ОП є не інформаційні системи, а технологічні основи електронних приладів та компонентів, методи та засоби їх дослідження та проектування і, на думку попередньої ЕГ, ОП є міждисциплінарною. Однак, на запитання щодо міждисциплінарності ОП, поставлене на організаційній зустрічі, гарант пояснив, що проектна група не вважає ОП міждисциплінарною. На їхню думку, фокус, орієнтація ОП полягає в застосуванні сучасних електронних інформаційних систем в різних галузях промисловості, зокрема в сенсорній електроніці, оптоелектронних системах, лазерних технологіях, системах і мережах мобільного зв'язку, для програмування систем збору і аналізу даних.

## **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

ЕГ вважає, що ОП дозволяє досягнути ПРН, передбачених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 171 Електроніка та ПРН, визначених проектною групою. Мета та ПРН оновлюються у відповідності з тенденціями розвитку науки, спеціальності, врахування інтересів всіх зацікавлених сторін, а також враховує галузевий та регіональний контекст, при проектуванні ОП використано досвід аналогічних вітчизняних та закордонних ОП. Враховуючи недоліки, виявлені в ОП, які стосуються невідповідності забезпечення ПРН освітніми компонентами в матриці та в РПНД, неврахування всіх пропозицій стейкхолдерів, які були обговорені та погоджені кафедрою, в самій ОП, та можливість їх усунення в місячний термін, ЕГ вважає, що освітній процес за ОП в контексті критерію 1 відповідає рівню В. Позитивні практики за критерієм 1.Наявність експертної ради роботодавців, яка в основному складається з попередніх випускників даної ОП, кафедри, які підтримують тісні контакти з університетом, беруть участь у вдосконаленні ОП відповідно до сучасних вимог ІТ-бізнесу, мікроелектронних та телекомунікаційних кампаній.

## **Недоліки**

1.Виявлена невідповідність ПРН в матриці відповідності освітнім компонентам в ОП 2024 та в РП для ОК 5,10,11. Зміст ОК відповідає досягненню ПРН, зазначених у матриці відповідності за ОП, однак, в РП відповідних ОК помилково наведені інші ПРН. 2. Не всі пропозиції до ОП 2024, наведені у зведеній таблиці пропозицій, позначені як враховані, є відображені в самій ОП, зокрема пропозиція Ю.Бистика щодо розширення та оновлення інформації в блоці «Матеріально-технічне забезпечення» у зв'язку із створенням філії кафедри на базі Інституту прикладної фізики НАН України.

## **Рекомендації**

1.ЕГ рекомендує проектній групі усунути невідповідність ПРН в матриці відповідності освітнім компонентам в ОП 2024 та в РП для ОК 5,10,11 до кінця жовтня 2024 р. 2.ЕГ рекомендує розглянути та погоджені на засіданні кафедри, засіданні Ради із забезпечення якості пропозиції вносити в ОП при її оновленні.

## **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

## **Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:**

**1. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо обсягу освітніх програм для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності)**

ОП «Електронні інформаційні системи» обсягом 90 кредитів ЄКТС за своєю структурою, співвідношенням між різними компонентами відповідає Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти за спеціальністю 171 «Електроніка» (Наказ МОНУ від 30.04.2020 р. № 580). Порівняно з попередньою акредитацією в ОП було враховано вимогу Стандарту ВО про обсяг практики, який було збільшено до 10 кредитів ЄКТС. ОП включає цикл дисциплін загальної підготовки – 15 кредитів ЄКТС, серед яких 5 кредитів ЄКТС припадає на нормативний ОК, та 10 кредитів ЄКТС – на вибіркові дисципліни з загальноуніверситетського каталогу; цикл дисциплін професійної підготовки – 55 кредитів ЄКТС, серед яких 40 кредитів ЄКТС нормативної підготовки за спеціальністю та 15 кредитів ЄКТС вибіркових дисципліни факультетського каталогу, а також кваліфікаційну магістерську роботу – 10 кредитів ЄКТС.

**2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів**

Вивчивши матеріали акредитаційної справи, зокрема, наведену в ОП СЛС, поспілкувавшись під час фокус-груп з різними категоріями стейкхолдерів, ЕГ дійшла висновку, що ОК, включені до ОП, становлять логічну взаємопов'язану систему, яка надає комплексні знання з електроніки та інформаційних технологій з використанням

сучасного електронного обладнання, приладів, методів і методик. Вивчення всіх ОК загального та професійного циклу передуватиме проходженню переддипломної практики, що дозволяє закріпити отримані теоретико-практичні компетентності на практиці. Всі силабуси ОП містять пререквізити, які включені в ОП і надають компетентності, необхідні для засвоєння дисципліни. Зауважимо, що для ОК, які вивчаються в 1-му семестрі пререквізитами є базові знання, які здобуваються на попередніх рівнях освіти і перевіряються програмою фахових вступних випробувань. Однак, в силабусі ОК 7 «Волоконна та інтегральна оптика» помилково вказаний пререквізит ОК «Прилади і пристрої оптоелектроніки та спінтроники» з ОП 2023 р., хоча в ОП 2024 такого ОК вже немає. Крім того, СЛС містить технічну помилку - переплутана нумерація ОК7 та ОК 8 порівняно з Розділом 2 «Перелік компонентів освітньої програми». ОП сприяє формуванню у здобувачів освіти загальнокультурних і громадянських компетентностей, зокрема через знання базового змісту професійних етичних кодексів, принципів запобігання корупції, усвідомлення колективних цінностей як основи громадянського суспільства, побудові алгоритмів поведінки (ОК4); здатність брати участь в англійському міжкультурному спілкуванні (ОК1), що дозволяє їм бути відповідальними, свідомо приймати рішення у суспільному житті, що дозволяє в повній мірі досягнути ПРН 9, ПРН11 за ОП.

### **3. Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеній для неї спеціальності (спеціальностей, якщо освітня програма є міждисциплінарною)**

Аналіз ОП, силабусів включених до неї ОК, інформація, наведена у звіті самооцінювання, а також здобута в результаті фокус груп з гарантом, авторами ВСО, НПП та роботодавцями дозволяє стверджувати, що ОП «Електронні інформаційні системи» за своїми цілями, об'єктами вивчення та теоретичним змістом навчання відповідає предметній області заявленої спеціальності 171 «Електроніка». Об'єктом вивчення та діяльності за ОП є фізичні процеси і явища, алгоритми та системи керування, схемотехнічні та програмні рішення як база функціонування електронних пристроїв та систем. ЕГ погоджується з розробниками, що ОП можна умовно поділити три взаємопов'язані блоки ОК: 1) вивчення фізичних основ функціонування систем та питання матеріалознавства електронної техніки (ОК6, ОК9); 2) конструктивно-технологічні особливості та принципи роботи електронних приладів і систем (ОК5, ОК7, ОК8, ОК9); 3) основи програмування, моделювання процесів і характеристик електронних систем та дослідження властивостей функціональних матеріалів електроніки (ОК2, ОК3, ОК8), які в сукупності дозволяють досягнути усіх передбачених Стандартом ПРН та фахових компетентностей спеціальності 171 «Електроніка». Аналіз таблиці з ВСО показав, що методи та технології навчання відповідають рівню вищої освіти та предметній спеціальності. Огляд матеріальної бази під час візиту ЕГ дозволив встановити, що наявне в ЗВО обладнання відповідає предметній області і дозволяє досягти практичних компетентностей за спеціальністю 171 Електроніка. Зауважимо, що деякі рекомендації ЕГ попередньої експертизи залишилися поза увагою РПГ, наприклад, зміна назви ОК «Інтегральна та функціональна мікроелектроніка» (з «Основи мікроелектроніки») не суттєво вплинула на її змістове наповнення, яке на 30% залишилося в межах бакалаврського рівня «Твердотільної електроніки» та «Функціональної електроніки», що видно як з силабуса ОК, так і під час огляду матеріальної бази практичних занять з цього ОК. Особливої уваги заслуговує предметна область магістерських кваліфікаційних робіт. Аналіз наданих на запит ЕГ ЗВО тем, завдань, об'єкту та предмету МКР (роботи є у відкритому доступі і їх можна завантажити з репозитарію, знаючи прізвище студента) дає підстави ЕГ стверджувати, що вони загалом відповідають спеціальності 171 «Електроніка». Однак, ЕГ рекомендує кафедрі під час затвердження тематики кваліфікаційних робіт більше уваги звертати на її відповідність 171 спеціальності (зокрема це обговорювалося на зустрічі з НПП, наприклад, в магістерській роботі ст. Гончарова О.В. «Побудова розподілених інформаційних систем в середовищі Cisco Packet», певні розділи стосуються побудови ТК мереж і, на думку ЕГ, більше відповідають галузі знань, що потребує більшої прив'язки до 171 спеціальності. Аргументи зав.кафедри Одноголиця Л.В., що ця тема, спрямована на досягнення передбачених Стандартом ВО та ОП ПРН-9, ПРН-14, ПРН-15, виявилися переконливими для ЕГ для остаточного висновку про відповідність тематики МКР спеціальності 171 «Електроніка»).

### **4. Структура і зміст освітньої програми передбачають можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством**

Структура і зміст освітньої програми передбачають можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти. ОП «Електронні інформаційні системи» містить 25 кредитів ЄКТС вибіркових дисциплін, що відповідає вимогам чинного законодавства. 10 кредитів ЄКТС припадає на ОК з загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін, 15 кредитів ЄКТС здобувачі освіти обирають з числа професійних ОК з факультетського каталогу (<https://bit.ly/3XCXm3W>), який містить значний вибір (3 ОК з 8-и). Вибір ОК здобувачі освіти здійснюють у відповідності до Положення про організацію освітнього процесу та Положення про реалізацію права здобувачів вищої освіти на вибір навчальних дисциплін в СумДУ (наказ ректора №1372-I від 20.12.21 р.) (<https://bit.ly/3tYJpII>). Процедура реєстрації для вивчення вибіркових дисциплін здійснюється здобувачами з використанням сервісу "Особистий кабінет" для освітнього ступеня "магістр" – до 10.09 у 1 семестрі на весь термін навчання. Процесом інформування здобувачів про можливості вибору, ознайомлення з силабусами вибіркових дисциплін через надання покликання на сайт займається гарант ОП. На зустрічі з адміністративним персоналом заст. декана факультету ЕлІТ І.Пазуха повідомила, що мінімальна кількість здобувачів для вибору ОК є 15, однак, оскільки багато магістрів вже працює і навчається за індивідуальним графіком за рекомендацією гаранта та домовленістю з викладачем можлива реалізація повністю вільного вибору ОК для таких здобувачів. Згідно з затвердженого Положення здобувачі освіти за погодженням з завідувачем кафедри можуть здійснювати вибір ОК з інших освітніх програм. Іншим виявом реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів є вибір місця проходження практики; обрання теми

кваліфікаційної роботи та її керівника; вибір масових онлайн курсів з дотриманням вимог, встановлених наказом ректора університету «Про змішану форму організації навчання за освітніми програмами».

## **5. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності.**

Оновлення ОП у 2024 р. (збільшення Переддипломної практики до 10 кредитів ЄКТС) дало можливість здобувати практичну підготовку студентам у відповідності до Стандарту ВО за спеціальністю 171 «Електроніка». Переддипломна практика організується відповідно до навчального плану, програми практики, згідно з методичними рекомендаціями <https://bit.ly/4eah8yx> та обговорена на засіданні Експертної ради роботодавців. За ОП є можливість проходження переддипломної практики в організаціях та установах, діяльність яких пов'язана із використанням електроніки в різних галузях згідно укладених договорів (<https://bit.ly/3F15rZI>, <https://bit.ly/3JjtRk2>, <https://bit.ly/3TosaLp>). На зустрічі ЕГ з адміністративним персоналом заст.декана факультету ЕЛІТ Т.Лютий повідомив, що він повністю відповідає за організацію практики, укладання угод з базами практики, координацію здобувачів освіти під час виконання завдань практики. ЕГ дійшла висновку, що після усунення зауважень попередньої експертизи переддипломна практика здобувачів освіти відбувається на належному рівні, що забезпечує їм відповідні до Стандарту ВО практичні компетентності. Разом з тим, практична підготовка здобувачів освіти в межах ОК є дещо обмежена через переважне використання дистанційних форм роботи, зважаючи на ситуацію в регіоні в час війни. Однак, НПП кафедри забезпечили максимальну можливість отримання практичних навичок здобувачам навіть при дистанційній формі навчання, застосовуючи програмне забезпечення для моделювання процесів, а також, завдяки автоматизації вимірювань та в ряді випадків забезпечення віддаленого доступу до обладнання, в чому ЕГ переконалася при огляді матеріальної бази та наочній демонстрації віддаленого доступу членам ЕГ ст.викл. К.В.Тищенком.

## **6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок**

Набуття здобувачами освіти навичок soft skills реалізується в ОП через обов'язкові ОК1 «Іноземна мова професійного спрямування», ОК4 «Професійні комунікації та інтелектуальна власність» або завдяки вибору ОК з загальноуніверситетського каталогу, чи з інших ОП. В результаті цього формуються загальні компетентності ЗК1-8, фахові компетентності ФК2, ФК4, ФК6 та програмні результати навчання ПРН3, ПРН6-7, ПРН9, ПРН12-13. Також навички soft skills формуються у здобувачів освіти під час виконання завдань переддипломної практики у провідних ІТ-компаніях та наукових установах (Інститут прикладної фізики НАН України), виконанні та захисті магістерських кваліфікаційних робіт.

## **7. Обсяг окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає законодавству, фактичному навантаженню здобувачів, та програмним результатам навчання**

Згідно звіту ЕГ попередньої експертизи до ОП були висловлені ряд зауважень щодо фактичного навантаження здобувачів освіти. Співвідношення аудиторного навантаження та обсягу самостійної роботи в цілому по ОП 2024 р. становить 1:4, що викликало запитання в членів ЕГ. Обсяг годин, відведених на СРС в межах окремої дисципліни за ОП в середньому становить 73%. На зустрічі з НПП гарант ОП мотивував, що на основі аналізу анкет здобувачів (<https://bit.ly/3JVeFDZ>, <https://bit.ly/3jMyvgf>, <https://bit.ly/3Iu6UJy>), який показав задоволення як аудиторним навантаженням, так і значною кількістю годин, що відводиться на самостійну роботу, яке їх влаштовує, кафедра прийняла рішення не вносити змін у фактичне навантаження здобувачів. Для підвищення ефективності освоєння матеріалу, передбаченого для самостійного вивчення, використовуються відкриті електронні навчальні ресурси СумДУ <https://elearning.sumdu.edu.ua/>, електронний інституційний репозитарій університету <https://essuir.sumdu.edu.ua/> та інші відкриті освітні ресурси. Для організації СРС за дисциплінами ОП передбачені консультації викладачів <https://bit.ly/3PhsXNb>. Результати підсумкового контролю, зокрема, отримані відомості оцінювання на запит ЕГ показали, що здобувачі освіти в цілому спроможні досягти заявлених в ОП ПРН при наявному фактичному навантаженні.

## **8. Структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми або узгоджені із завданнями та особливостями дуальної форми здобуття освіти (у разі реалізації цієї форми на освітній програмі)**

СумДУ - учасник пілотного проекту (наказ МОНУ № 1296 від 15.10.2019). В СумДУ відбувається розробка організаційно-методичного забезпечення із запровадження дуальної форми здобуття освіти (<https://bit.ly/3GxA3C7>), що підтвердилося на зустрічі ЕГ з керівником та менеджментом першим проректором І.Школьник, правда це поки що стосується програм реабілітації. Щодо інших ОП, у зв'язку з війною цей процес призупинився. ЕГ констатує наявність елементів дуальності, оскільки ряд здобувачів освіти вже працює за спеціальністю (Шевченко М.Ю. – АТ



«Укрзалізниця», Бугай В.Є. – ТОВ «Вітчизна», електроніка в сільському господарстві, Могилевський В.В. – АТ «Автолюбитель», автомобільна електроніка) і поєднує роботу і навчання за індивідуальним графіком. Крім того, як слідує з ВСО, практикоорієнтоване навчання реалізується в ході практичних занять шляхом розбору зі здобувачами практичних кейсів (ОК4), навчання на основі досліджень (ОК 5,8,9); виконання пошукових лабораторних робіт (ОК3). Крім того, присутні на зустрічі з ЕГ роботодавці (С.Проценко, О.Власенко) повідомили про інвестування ІТ-кампаній в університет шляхом створення лабораторій Cisco, PortaOne. Обладнання лабораторій може використовуватися для вдосконалення практичних компетентностей здобувачів освіти, що підтвердив на зустрічі з адміністративним персоналом заст.декана факультету ЕЛІТ Т.Лютій.

**9. Освітня програма забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722**

Наказом ректора №0738-1 від 14 вересня 2023 р. «Про визначення узагальненого показника участі інститутів, факультетів та кафедр у досягненні Цілей сталого розвитку ООН» (<https://normative.sumdu.edu.ua/>), передбачене щорічне звітування кафедр, факультетів, підрозділів щодо досягнення Цілей сталого розвитку ООН. Реалізація ОП забезпечує здобувачам освіти компетентності, спрямовані на досягнення цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1. Зокрема, на основі вивчення ОК5 «Інтегральна та функціональна мікроелектроніка» та ОК7 «Волоконна та інтегральна оптика» здобуваються компетентності, які відповідають цілям сталого розвитку “7 - відновлювальна енергія”, пов'язаній з енергоефективними технологіями в портативній, гнучкій і мобільній електроніці та цілі “15 - збереження екосистем суходолу”, яка визначається використанням екологічно чистих матеріалів в функціональних мікроелектронних системах та енергоефективності і екологічності в оптоелектронних системах, у т.ч. системах волоконної оптики та геліоенергетики.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Зміст ОП має чітку структуру; ОК, включені до ОП, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети, ІК, ФК та ПРН. Виявлені недоліки в контексті критерію 2 щодо змісту частини ОК «Інтегральна та функціональна електроніка», яка відповідає першому рівню освіти; наявності певних розділів в одній МКР, які більше відповідають галузі знань, ніж заявленій спеціальності та технічних помилок в СЛС та пререквізити силабусу одного ОК може бути виправлено до кінця жовтня 2024 р, а також враховано при виконання МКР теперішніми здобувачами освіти. Все це дозволяє ЕГ встановити відповідність освітнього процесу за ОП в межах критерію 2 рівню В. Позитивні практики за критерієм 1.Фактична наявність на ОП елементів дуальної освіти і паралельне напруцювання адміністрацією ЗВО правової бази впровадження дуальної освіти. 2. Проектна група, кафедра забезпечила максимальну можливість отримання практичних навичок здобувачам в межах опанування ОК навіть при дистанційній формі навчання, застосовуючи програмне забезпечення для моделювання процесів, а також, завдяки автоматизації вимірювань та в ряді випадків забезпечення віддаленого доступу до обладнання, яке використовується під час практичних та лабораторних занять.

### **Недоліки**

1. Тематика магістерських кваліфікаційних робіт (тема, об'єкт, предмет, завдання) загалом відповідає спеціальності 171 Електроніка, однак, на думку ЕГ, певні розділи робіт потребують більшої прив'язки до 171 спеціальності. 2. Наявність технічних помилок в СЛС щодо переплутання нумерації ОК7 та ОК8 та в силабусі ОК 7 «Волоконна та інтегральна оптика» щодо пререквізиту, якого вже немає в ОП 2024.

### **Рекомендації**

1.ЕГ рекомендує кафедрі при процедурі затвердження тематики (тема, об'єкт, предмет, завдання) магістерських кваліфікаційних робіт, процедурах моніторингу їх виконання враховувати ПРН за ОП, які передбачається досягнути здобувачами освіти в межах виконання МКР, щоб уникнути в подальшому можливої неповної відповідності змісту роботи спеціальності. 2.ЕГ рекомендує усунути технічні помилки в СЛС щодо переплутання нумерації ОК7 та ОК8 та в силабусі ОК 7 «Волоконна та інтегральна оптика» щодо пререквізиту, якого вже немає в ОП 2024, протягом місяця після завершення процедури акредитації.

## **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

### **Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання:**

**1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою укладені відповідно до Умов (Порядку) прийому на навчання для здобуття вищої освіти є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті закладу вищої освіти**

Прийом на навчання за ОПП «Електронні інформаційні системи» рівня магістр здійснюється на основі ступеня бакалавра, магістра (ОКР спеціаліста). Порядок участі у конкурсному відборі (перелік вступних випробувань, порядок розрахунку конкурсного балу і т. д.) визначається Порядком прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2024 р. МОН України (<https://bit.ly/3TinJNg>) та «Правилами прийому до Сумського державного університету у 2024 році» (<https://bit.ly/3XfaNch>). Правилами прийому у 2024 р. для вступу визначено ЄВІ, який поєднує тест з іноземної мови та ТЗНК, а також фаховий іспит. Програма фахового іспиту в магістратуру належним чином затверджена, у визначені строки прийому оприлюднюється на сайті СумДУ (<https://bit.ly/4aivoCp>), містить критерії оцінювання та дозволяє абітурієнтам чітко зрозуміти зміст пропонованих тестових завдань та структуру оцінки і порядок її отримання.

### **2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують її особливості**

Серед вимог до вступу на ОП «Електронні інформаційні системи» магістерського рівня підготовки Правилами прийому поряд з ЄВІ передбачене проведення фахового вступного випробування, умови проведення якого визначаються відповідною програмою <http://bit.ly/3nQJua2>. Саме зміст програми фахового вступного випробування враховує особливості ОП. Незважаючи на те, що програма вступного випробування єдина для всіх ОП та ОНП за спеціальністю 171 «Електроніка», включення у програму таких розділів як фізичні основи електроніки; технологічні основи електроніки; твердотіла електроніка; пристрої цифрової електроніки, що є базовими для проектування, моделювання та конструювання пристроїв інтегральної та функціональної електроніки, ВОЛЗ, електронних інформаційних систем різного промислового призначення, що визначають фокус враховують особливості ОП «Електронні інформаційні системи».

**3. Заклад вищої освіти у межах освітньої програми здійснює визнання програмних результатів навчання та кваліфікацій, здобутих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності). Таке визнання здійснюється відповідно до чітких і зрозумілих правил, що не суперечать національному законодавству та міжнародним актам, є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються. Процедура та прийняті рішення про визнання належним чином документуються відповідно до законодавства**

Визнання результатів навчання, отримані здобувачами в інших ЗВО, або під час академічної мобільності, у СумДУ регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в СумДУ <https://bit.ly/4euuJyZ> та <https://bit.ly/3ZkiNrV>. Академічна мобільність здобувачів освіти здійснюється в Університеті на основі Положення про академічну мобільність здобувачів фахової передвищої та вищої освіти (наказ ректора №0084-1 від 12 лютого 2024 р. (<https://bit.ly/3ZkiNrV>)). У ВСО зазначено, що випадків застосування вказаних правил щодо переведення з інших ЗВО, або перезарахування кредитів, отриманих здобувачами за програмою академічної мобільності на ОП не було. Хоч на зустрічі ЕГ з допоміжним персоналом нач. управл. міжн.співр. А.Красуля повідомила про ініціативну мобільність здобувачів ОП «Електронні інформаційні системи» в Карловому ун-ті в Чехії та Ун-ті Шафарика в Кошице (Словаччина), однак, гарант не зміг підтвердити цієї інформації. Можливо, з прийняттям Постанови КМУ №366 від 2 квітня 2024 р. "Про внесення зміни до Правил перетинання державного кордону громадянами України" та виданням наказу ректора №0855-І від 16.09.2024 р. «Щодо організації виїзду за кордон здобувачів вищої освіти чоловічої статі з метою участі у програмі міжнародної академічної мобільності», який дозволяє здійснювати академічну мобільність особам чоловічої статі віком 18-22 р., хтось із здобувачів освіти звернувся із запрошенням від названих ун-тів для оформлення акад.мобільності безпосередньо у міжнародний відділ. Зустрічі ЕГ з гарантом, НПП підтвердили, що здобувачам освіти доводиться інформація про програми академічної мобільності. Крім того, таку місію в ЗВО відіграє Студентська агенція з академічної мобільності, яка діє відповідно до наказу ректора № 0160-І від 22 лютого 2019 р. згідно Положення про Студентську агенцію з академічної мобільності, завданням якої є інформування студентів про програми академічної мобільності, однак, на зустрічі зі студентським самоврядуванням представників цієї агенції не було.

**4. Заклад вищої освіти у межах освітньої програми здійснює визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти. Таке визнання здійснюється відповідно**

**до чітких і зрозумілих правил, що не суперечать законодавству, є доступними для всіх учасників освітнього процесу**

Правила визнання результатів неформальної/інформальної освіти регламентовані в ЗВО Порядком визнання у СумДУ результатів неформального та/або інформального навчання здобувачів, затвердженого наказом ректора №0708-І від 25.10.2022 (<https://bit.ly/3VjJGFx>). Здобувачі подають сертифікати, скликається комісія з 3 осіб, в числі яких має бути гарант ОП та викладач-предметник, за яким планується перезарахування кредитів. Рішення комісії затверджується деканом факультету. За такою процедурою були перезатверджені сертифікати, отримані здобувачами в результаті проходження масових курсів в закордонних університетах, зокрема Могилевському В., здобувачу вищої освіти групи ЕП.м-32 були перезараховані результати проходження онлайн-курсу “English4InfoTech Core Units module” під час вивчення ОК1 в обсязі 1 кредит ЄКТС. Результати навчання в рамках наукової школи «Лазери на вільних електронах для початківців перезараховувались при вивченні ОК 7 в обсязі 0,5 кредитів ЄКТС здобувачам групи ЕП.м-32 Талденку В., Шевченку М. Цю інформацію підтвердили викладачі на фокус-групі з НПП.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

#### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Освітній процес відбувається у відповідності з вимогами нормативного законодавства та внутрішніх Положень СумДУ щодо Правил вступу на ОП, порядку та критеріїв перезарахування кредитів, отриманих під час неформальної/інформальної освіти, переведення здобувачів з інших ЗВО, або участі у програмах міжнародної академічної мобільності. На ОП відсутні випадки міжнародної академічної мобільності здобувачів, що було зумовлено заборонами на виїзд молоді чоловічої статі внаслідок війни. Враховуючи вищенаведене, ЕГ вважає, що освітній процес за ОП в межах даного критерію відповідає рівню В. Позитивні практики за критерієм 1. Здобувачі освіти обізнані з можливістю та використовують неформальну освіту як інструмент перезарахування кредитів за окремими темами ОК.

#### **Недоліки**

1. До недоліків в контексті критерію 3 слід віднести відсутність академічної мобільності здобувачів освіти (як зовнішньої, так і внутрішньої).

#### **Рекомендації**

ЕГ рекомендує проєктній групі використати міжнародні контакти, які мають НПП під час участі у програмах академічної мобільності за підтримки Erasmus+, виконання міжнародних грантів Горизонт для активізації міжнародної академічної мобільності здобувачів освіти з урахуванням того, що законодавчі підстави для виїзду осіб чоловічої статі віком 18-22 рр. денної форми навчання (Постанова КМУ від 2.04.2024, Наказ ректора №0855-І від 16.09.2024 р.) вже є.

### **Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень В

### **Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:**

**1. Освітній процес відповідає вимогам законодавства. Методи, засоби та технології навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі мети та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи**

Основним документом, що регламентує навчання, викладання та організацію навчання за ОП є “Положення про організацію освітнього процесу в СумДУ” (<https://bit.ly/3U5tKxh>), яке діє в рамках Законів України «Про освіту» та «Про вищу освіту». На підставі тверджень учасників фокус-груп, аналізу результатів опитувань, інформації, наведеної в ВСО, можна зробити висновок, що методи, засоби та технології навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі мети та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. На момент акредитації в СумДУ навчання здійснюється за дистанційною формою. Весь навчально-методичний матеріал, потрібний для опанування ОК, розміщений на платформі МІХ, в Google Classroom або бібліотеці. Для тих студентів, що вимушені були від'єднатися від лекції по причині небезпеки, викладачі надають записи занять, а також консультують за допомогою засобів

зв'язку (e-mail, телеграм, Google Classroom). Для реалізації практичної складової навчання є опція віддаленого доступу до обладнання, використання моделей тих установок, що використовуються для проведення лабораторних робіт. У студентів є можливість приймати участь у програмах академічної мобільності, перезараховувати результатів неформального/інформального навчання, навчатися за індивідуальною освітньою траєкторією, самостійно обирати теми кваліфікаційних та курсових робіт.

## **2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів (у формі робочої програми навчальної дисципліни, силабуса)**

Цілі, зміст, програмні результати навчання, порядок та критерії оцінювання в межах окремих освітніх компонентів зазначені в силабусах та регламентах навчальних дисциплін, розміщених на сайті кафедри (<http://surl.li/cfsazw>), на платформі MIX та доводиться до здобувачів освіти на першому навчальному занятті.

## **3. Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та мети освітньої програми**

ЗВО забезпечує поєднання навчання і досліджень шляхом залучення студентів до участі в конференціях, наприклад, Федоренко І., Скрипченко В., Могилевський В. брали участь в роботі конференції “Фізика. Електроніка. Електротехніка”; виконання держбюджетних НДР - здобувач Козьменко І. працював у 2023 р. над НДР №0122U000785 “Багатокомпонентні плівкові матеріали: кореляція між електрофізичними і магніторезистивними властивостями та концентрацією елементів”; конкурсах наукових робіт, кваліфікаційних робіт (<http://surl.li/jbxjhf>). Викладачі кафедри залучають студентів до наукових досліджень, про що свідчить перелік статей, опублікованих у співавторстві зі здобувачами освіти, наданий гарантом на запит ЕГ. Забезпечення поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП відбувається також шляхом використання матеріально-технічної бази підприємств та інститутів, з якими укладені відповідні договори. Це підтвердив на зустрічі завідувач лабораторії інтегрованого моделювання механічних властивостей конструкційних матеріалів під дією опромінення Інституту прикладної фізики НАН України Бистрик Ю. Також він зазначив, тематика частини магістерських робіт студентів ОП корелює з напрямками наукової діяльності їхнього інституту.

## **4. Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі – викладачі) систематично оновлюють зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

В рамках ОП приділяється увага оновленню змісту освітніх компонентів з врахуванням наукових досягнень і тенденцій розвитку в сфері функціональної електроніки, технологій, комп'ютерного забезпечення, засобів автоматизації, що підтвердили на онлайн зустрічі представники стейкхолдерів. Щорічно відбувається перегляд та затвердження робочих програм навчальних дисциплін (силабусів). На формування змісту ОП можуть впливати роботодавці - шляхом подання пропозицій та зауважень (завантажені в ІКС), здобувачі освіти - через проведення опитувань і врахування їх результатів (<https://bit.ly/3JVefDZ>, <https://bit.ly/3jMyvvgf>, <https://bit.ly/3Iu6UJy>), викладачі - шляхом імплементації досвіду, отриманого під час стажувань, участі у міжнародних проектах, виконанні НДР. Викладачі приділяють увагу підготовці навчально-методичних видань, зокрема за 2023/2024 н.р. було видано навчальний посібник “Професійні комунікації та інтелектуальна власність” (Лютий Т.В.), підручник “Наноматеріали і нанотехнології в електроніці” (Проценко І.Ю., Шумакова Н.І.), Методичні вказівки до переддипломної практики (Одноворець Л.В., Шабельник Ю.М.), а також Методичні вказівки до виконання та захисту кваліфікаційної роботи (Лободюк О.С.). Аналіз ЕГ навчально-методичних комплексів дисциплін, що розміщений на сайті кафедри, показав, що деякі навчальні посібники (методичні вказівки) до проведення практичних, лабораторних робіт, СРС, курсових робіт мають протермінований гриф, або викладені у формі рукописів. Це стосується ОК-3, ОК-6, ОК-9, а також декількох вибіркового дисциплін. Змістовне наповнення ОК «Інтегральна та функціональна електроніка» частково не відповідає магістерському рівню підготовки здобувачів освіти, про що вже йшла мова в рамках критерію 2.

## **5. Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти**

Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності у ЗВО проводяться в рамках “Стратегії інтернаціоналізації СумДУ на 2019-2025 роки” (<http://surl.li/dmijzt>). Викладачі беруть активну участь у інтернаціоналізації досліджень шляхом участі у міжнародних проектах (Шабельник Ю., Лютий Т., Тищенко К.); стажування за кордоном (Пазуха І., Шабельник Ю. - програма Erasmus+, КА1; Одноворець Л., Пазуха І., Шабельник Ю., Шумакова Н. - програма фонду DAAD: "Ukraine digital: Ensuring academic success in times of crisis" ); роботи рецензентами у закордонних виданнях, що входять до наукометричних баз даних Scopus, WoS (Лютий Т., Шабельник Ю.); наукових публікацій у співавторстві з іноземними колегами (Тищенко К., Одноворець Л., Шумакова Н., Пилипенко О., Пазуха І.) Участь здобувачів освіти ОП полягає лише в доступі до електронних ресурсів

міжнародних баз даних, незважаючи на те, що ЗВО активно проводить інформаційний супровід програм академічної мобільності на сайті ЗВО, телеграм-каналах, а юридичний відділ надає правову підтримку виїзду за кордон здобувачам чоловічої статі для участі у програмах академічного обміну або стипендіальних програмах в іноземних ЗВО.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

##### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Освітній процес відповідає вимогам законодавства. Методи, засоби та технології навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі мети та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання своєчасно надається учасникам освітнього процесу у доступній та зрозумілій формі. На ОП викладачами активно реалізуються положення про запровадження інтернаціоналізації навчання та наукових досліджень. Зазначені недоліки не є суттєвими і можуть бути усунені протягом найближчого часу, що дозволяє встановити рівень відповідності освітнього процесу за критерієм рівню В. Позитивні практики за критерієм Викладачі, що забезпечують дану ОП, дуже потужно реалізують наукову діяльність та викладання в рамках інтернаціоналізації освіти, залучають студентів до проведення наукових досліджень.

##### **Недоліки**

1. Змістовне наповнення ОК «Інтегральна і функціональна мікроелектроніка» частково не відповідає магістерському рівню підготовки здобувачів освіти 2. Деякі навчальні посібники (методичні вказівки) до проведення практичних, лабораторних робіт, СРС, курсових робіт мають протермінований гриф, або викладені у формі рукописів.

##### **Рекомендації**

1. ЕГ рекомендує до початку 2025-2026 н. р. реорганізувати 3 і 4 розділи силабусу ОК "Інтегральна і функціональна мікроелектроніка", наповнити зміст лекційного та практичного матеріалу функціональною мікроелектронікою, що відповідає магістерському рівню підготовки 2. Пропонуємо викладачам ОК-3, ОК-6, ОК-9, а також вибіркової дисципліни "Матеріали і компоненти функціональної електроніки" оформити вищезазначені навчальні посібники (методичні вказівки) з дотриманням вимог до навчальних видань і отримати на них грифи протягом року.

#### **Рівень відповідності Критерію 4.**

Рівень В

#### **Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність:**

**1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому та оприлюднюються заздалегідь**

Форми контрольних заходів з ОК відображені в ОП, НП та робочих програмах навчальних дисциплін (силабусах). Вони включають поточний модульний контроль, поточний лекційний контроль (тести), самоконтроль, оцінювання виступів на семінарах, практичних заняттях, доповіді, підсумковий контроль, захист кваліфікаційної роботи тощо. Критерії оцінювання описані в силабусах та регламентах ОК. Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів освіти на першому навчальному занятті. На онлайн зустрічі студенти зазначили, що їх чітко дотримуються під час навчального процесу. На кафедрі практикується збір інформації щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти шляхом анкетування (<http://surl.li/gyzsml>). Детальне вивчення ЕГ критеріїв оцінювання ОК, що є у вільному доступі на сайті кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики, а також врахування результатів анкетування дозволило зробити висновки, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання є чіткими, зрозумілими і дозволяють в повній мірі оцінити досягнення здобувача в різних видах навчального навантаження та на різних етапах опанування ОК. Оцінки, отримані здобувачами освіти, відображаються в особистих кабінетах та Google Classroom. Особливості оцінювання навчальних досягнень здобувачів регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/usidjx>). Організація атестації здобувачів вищої освіти та правила їх проведення у СумДУ прописані в

Положенні про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій СумДУ з атестації здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/ondmdu>).

## **2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності). Результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений**

Атестація здобувачів відбувається у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра, що відповідає вимогам Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 171 «Електроніка» (затверджений наказом МОН України №580 від 30.04.2020 р.).

## **3. Визначено чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів (у тому числі щодо наукової складової освітньо-наукової програми, за якою здійснюється підготовка здобувачів ступеня доктора філософії), що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів (зокрема охоплюють процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів), визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Процедура проведення контрольних заходів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/usidjx>), Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій СумДУ з атестації здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/ondmdu>), які є у вільному доступі на сайті ЗВО. Об'єктивність екзаменаторів забезпечується дотриманням вищезазначених Положень, Кодексу академічної доброчесності (<http://surl.li/ufkgvi>), створенням рівних умов для здобувачів освіти для проходження контрольних заходів. Порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/usidjx>) та чітко прописані в регламентах навчальних дисциплін. Оскарженню можуть підлягати результати оцінювання з модульних та семестрових контролів. Процедура оскарження наступна: подається апеляція на ім'я декана, створюється спеціальна комісія для розгляду справи, за рішенням якої оцінка може бути змінена. На онлайн зустрічах зі здобувачами освіти та студентським самоврядуванням учасники зустрічі зазначили, що в процесі навчання не стикалися з несправедливим оцінюванням і повідомили, що в випадку виникнення конфліктних ситуацій, що стосуються оцінювання поточних робіт, вони можуть звернутися до викладача безпосередньо, до завідувача кафедри, деканату або до представників студентського самоврядування.

## **4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політику і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через її імплементацію у культуру якості закладу вищої освіти) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності**

В СумДУ на сторінці <https://normative.sumdu.edu.ua> зібрана нормативна база і корисні посилання, що стосуються академічної доброчесності. В університеті працює Кодекс академічної доброчесності (<http://surl.li/ufkgvi>), що визначає політику академічної доброчесності. Процедури дотримання академічної доброчесності описані в Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин у СумДУ (<http://surl.li/sbeawh>). Ознайомлення працівників ЗВО та здобувачів освіти з Кодексом академічної доброчесності відбувається шляхом підписання відповідної Декларації про дотримання академічної доброчесності в особистих кабінетах при першому вході до системи. Популяризація академічної доброчесності в ЗВО проводиться досить потужно, що було підтверджено учасниками 3, 4, 5, 7 онлайн зустрічей. Розроблено онлайн курс "Академічна доброчесність: виклики, дії, успішні історії" (<http://surl.li/ozsxcx>); детальна інформація щодо академічної доброчесності, плагіату та його різновидів розміщена на сайті бібліотеки (<http://surl.li/lscstrf>); проводяться вебінари, конференції (<http://surl.li/indina>, <http://surl.li/cmpdgo>), в рамках проекту Erasmus+ викладачам надається можливість проходження підвищення кваліфікації в цьому напрямку. Для перевірки робіт на відсутність плагіату в ЗВО використовують академічні антиплагіатні системи "StrikePlagiarism" та "Turnitin Similarity". Процедура проведення перевірки робіт регламентується Методичною інструкцією (<http://surl.li/okvypa>). Кваліфікаційні роботи перевіряються на антиплагіат працівниками бібліотеки, курсові роботи - відповідальною особою на кафедрі та викладачами. Дії у випадку порушення академічної доброчесності та наслідки для особи, яка її порушила, прописані в Кодексі академічної доброчесності та Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин, а також вказані в Регламентах навчальних дисциплін. Рішення про притягнення до академічної відповідальності в кожному конкретному випадку приймають відповідні посадові особи, комісії з академічної доброчесності або Комісія з етики та управлінням конфліктами. Фактів порушення академічної доброчесності на ОП зафіксовано не було. Під час зустрічі зі студентами здобувачі освіти продемонстрували обізнаність з питаннями дотримання академічної доброчесності. Також ЕГ мала змогу переконатися в дотриманні правил академічної доброчесності, зокрема в коректному використанні цитувань і посилань в КР, наданих за запитом гарантом ОП.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, оприлюднюються заздалегідь та дозволяють в повній мірі оцінити досягнення здобувача в різних видах навчального навантаження та на різних етапах опанування ОК. Форма атестації здобувачів відповідає вимогам Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 171 «Електроніка». Враховуючи зауваження, зазначені у Звіті попередньої акредитації щодо узгодження графіку навчального процесу з кількістю контрольних заходів, кількість іспитів була зменшена до 2. Правила проведення контрольних заходів є чіткими і зрозумілими, процедури оскарження результатів чітко прописані в регламентах навчальних дисциплін, конфліктних ситуацій з цього приводу зафіксовано не було. У ЗВО значна увага приділяється ознайомленню з політикою академічної доброчесності всіх учасників освітнього процесу та дотриманню її принципів на всіх рівнях реалізації освітнього процесу. Все це, а також наявність несуттєвих недоліків, які можна усунути протягом місяця, дозволяє ЕГ встановити рівень відповідності освітнього процесу за критерієм В. Позитивні практики за критерієм Прозорі і зрозумілі процедури проведення контрольних заходів, розміщення у відкритому доступі всієї необхідної інформації, що стосується оцінювання здобувачів вищої освіти, чітко сформульований механізм оскарження результатів оцінювання. Широка популяризація принципів академічної доброчесності та дотримання їх на всіх рівнях реалізації навчального процесу.

### **Недоліки**

Слабка обізнаність студентів, що зараз навчаються на ОП, в питаннях “що таке силабус?” “де розміщені силабуси дисциплін?”.

### **Рекомендації**

На першому занятті дисципліни акцентувати увагу студентів, що таке силабус та де він розміщений. В регулярні анкетування, що проводяться гарантом, додати питання стосовно силабусів дисциплін.

## **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

## **Критерій 6. Людські ресурси:**

**1. Викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством**

В рамках реалізації ОП працює досить потужний викладацький колектив, академічна та професійна кваліфікація якого дозволяє успішно забезпечувати освітні компоненти та досягати регламентованих цілей та результатів навчання. Всі НПП мають відповідну профільну освіту, науковий ступінь (1 - доктор наук, 8 - кандидати наук), стаж роботи (від 6 р. - Д'яченко О. до 27 р. - Одноворець Л.), відповідають вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, проводять активну науково-дослідну роботу, публікуються у вітчизняних та міжнародних фахових виданнях, зокрема у виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science, мають високий h-індекс (Одноворець Л. - 15; Лютий Т. - 12; Пазуха І. - 11; Шабельник Ю. - 10), регулярно підвищують кваліфікацію шляхом відвідування курсів, що дозволяють вдосконалювати викладацьку майстерність, міжнародного стажування, виконання грантових програм та НДР. Тематика наукових досліджень та опублікованих статей корелює зі змістом ОК акредитованої ОП.

**2. Процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються**

Процедура конкурсного відбору регламентується Порядком проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних та педагогічних працівників Сумського державного університету та укладання з ними трудових договорів (контрактів) (<https://bit.ly/47YGmvS>). Інформація про вакантні посади є відкритою (<https://bit.ly/3XXrVUb>), вимоги до претендентів сформульовані чітко і зрозуміло, правила проведення конкурсу виключають будь-яку дискримінацію або упереджене ставлення до кандидатів на посади. При визначенні терміну контракту НПП враховуються досягнення в сфері наукової та навчально-методичної діяльності, відомості про які кандидати на посади надають в Інформаційній довідці.

### **3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу**

Роботодавці залучені до реалізації різних складових освітнього процесу, зокрема входять до складу Експертної ради роботодавців, приймають участь в формуванні ОП - вносять пропозиції та зауваження до ОП (<https://bit.ly/3Y1I8aS>), виступають рецензентами ОП (<https://bit.ly/4d51fGI>, <https://bit.ly/3XNo6iz>), проводять відкриті лекції (<https://bit.ly/3zGtPkh>), приймають участь у Днях кар'єри (<https://bit.ly/4ffrYC7>), роботі комісії по захисту магістерських робіт та їх рецензуванні (Бистрик Ю.), організації ТОВ КП "Інтертелеком", ТОВ "РІФ-03", «Інженерно-технічній компанії «Автоматик Груп», АТ "Укрзалізниця" виступають базами проведення переддипломної практики (<https://bit.ly/4eBfGnk>). До проведення гостьових лекцій та вебінарів залучаються представники закордонних університетів - почесний доктор СумДУ Ю. Гогоці (США) (<https://bit.ly/4dE9b1N>) та О. Примак (Німеччина) (<https://bit.ly/4oS3EQn>). В ВСО зазначено, що "О. Танченко (інженер-проектувальник в ТОВ КП "Інтертелеком") систематично пров. тематичні лекції що проектування волок.-опт. ліній зв'язку в рамках ОК7", однак, судячи з посилань, це одна лекція, яка проводиться в рамках цього ОК студентам різних років набору. Представники роботодавців, присутні на онлайн зустрічі (Бистрик Ю., Проценко С., Власенко О.), підтвердили тісну співпрацю з кафедрою, що реалізує ОП, в різноманітних її проявах, однак зазначили, що навчальних занять в рамках ОП не проводять.

### **4. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями, заохочує розвиток викладацької майстерності**

В СумДУ реалізовано системне підвищення кваліфікації НПП, яке регламентується Положенням про підвищення кваліфікації співробітників СумДУ, педагогічних та науково-педагогічних працівників інших закладів освіти (<https://bit.ly/3Ygq1zl>). Ключову роль в професійному розвитку НПП відіграє Центр розвитку кадрового потенціалу (ЦРКП) СумДУ (<http://crkp.sumdu.edu.ua/uk/>), який організовує навчання викладачів на програмах підвищення кваліфікації «Дистанційні технології навчання у СумДУ», «Критичне мислення у кризових ситуаціях: педагогічні виміри», «Етика ділового спілкування», «Професійна риторика», Академічна доброчесність у загальноосвітніх навчальних закладах: теорія та практика» тощо. Також застосовується накопичувальна система підвищення кваліфікації, де зараховуються участь у програмах академічної мобільності, наукового стажування, стажування на підприємствах, в інших організаціях, результати неформальної/інформальної освіти тощо. Результати підвищення кваліфікації враховуються при визначенні терміну контракту НПП, а також під час рейтингування НПП, залучені до реалізації ОП, мають наступні підтвердження підвищення кваліфікації: сертифікати зі знання англійської мови на рівні B2 (Шабельник Ю., Тищенко К., Пилипенко О., Д'яченко О.); науково-інноваційний підхід при викладанні навчальних дисциплін з електроніки (Пилипенко О., Пазуха І.); Віртуальна академічна мобільність з використанням технології Collaborative Online International Learning (COIL): від ідеї до реалізації (Однодворець Л.); стажування у рамках підвищення кваліфікації за програмою Erasmus+, KA1, DAAD (Пазуха І., Шабельник Ю., Шумакова Н.). СумДУ застосовує різноманітні форми заохочення розвитку викладацької майстерності, які включають преміювання - щорічну грошову винагороду за сумлінну працю, зразкове виконання службових обов'язків (<https://bit.ly/4eDv4Qa>); преміювання за досягнення високого рівня оприлюднення результатів наукових досліджень (<http://surl.li/cvqrll>); преміювання вчених за особливі досягнення у науковій роботі та підготовці науково-педагогічних кадрів (<http://surl.li/isjovv>); преміювання за активну участь у підготовці проектів на державні наукові гранти (<http://surl.li/kaviyl>), дипломи та грошові винагороди переможцям конкурсів ("Інновації ІКТ для сучасної освіти – ICT4EDU", "Кращі науково-педагогічні працівники", "Кращий викладач очима студентів", "Педагогічні інновації СумДУ", конкурс навчально-методичних матеріалів), а також нематеріальні способи стимулювання вдосконалення діяльності викладача у вигляді почесних грамот (<http://surl.li/yamipe>). Серед викладачів, що залучені до реалізації ОП Пазуха І., Однодворець Л. є лауреатами конкурсу "Кращий викладач очима студентів"; Лютий Т. - переможець конкурсу "Педагогічні інновації СумДУ"; Однодворець Л., Тищенко К. - лауреати конкурсу навчально-методичних матеріалів. Вищезазначені заходи сприяють активізації діяльності НПП в напрямку розвитку викладацької майстерності, що тільки покращує якість підготовки студентів за ОП.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

#### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, відповідають вимогам щодо викладачів, визначених законодавством. Процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість



забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються. Роботодавці, їх організації, професіонали-практики та експерти галузі залучаються до багатьох складових освітнього процесу, окрім проведення регулярних аудиторних занять з ОК. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів, заохочує розвиток викладацької майстерності. ЕГ, зважаючи на відповідність освітньої діяльності в межах критерію вимогам чинного законодавства, встановила рівень відповідності В. Позитивні практики за критерієм 1. Високий рівень кваліфікації викладачів, які регулярно вдосконалюють свої професійні навички. 2. Тісні зв'язки з роботодавцями, позитивні відгуки роботодавців про ОП. 3. Велика кількість премій та інших заохочень, що сприяють вдосконаленню педагогічної майстерності та стимулюють проведення активної наукової роботи.

## **Недоліки**

Обмежене залучення представників роботодавців до проведення лекцій (практичних занять) в рамках ОК.

## **Рекомендації**

В якості рекомендації ЕГ пропонує створення на ОП сертифікатних програм із залученням до їх реалізації спеціалістів-практиків.

## **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень В

## **Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:**

### **1. Навчально-методичне забезпечення освітньої програми, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) забезпечують досягнення визначених освітньою програмою мети освітньої програми та програмних результатів навчання**

Матеріально-технічна база освітньої програми включає як розповсюджені технічні засоби, так і обладнання цільового призначення. На програмі використовуються не менше 30 лабораторних установок, які включають у себе понад 70 технічних засобів у навчальному процесі. Лабораторія Ц-124 центрального корпусу СумДУ має обладнання для дослідження за освітніми компонентами «Наноматеріали для електроніки та інформаційних технологій» і «Мікроелектромеханічні системи». Тут проводиться переддипломна практика для дослідження функціональних матеріалів та сенсорної електроніки на обладнанні цільового призначення. До обладнання цільового призначення входять вакуумні установки моделі ВУП-5М у кількості 5 одиниць, частина з яких комп'ютеризовані. На базі кафедри розміщено просвічуючий електронний мікроскоп ПЕМ-125К, інтерферометр МІІ-4, мас-спектрометр МХ-7401, теслометр (ауд. Ц-124) та програма-апаратний комплекс для визначення магніторезистивних характеристик електронних приладів. У закладі вищої освіти (ЗВО) на балансі знаходиться центр колективного користування, доступ до якого є і на сьогоднішній день. Безпосередньо гарант ОП Шабельник Юрій Михайлович, забезпечує пошуком обладнання, логістикою з-за кордону та постановкою на баланс. Кафедра обладнана великою кількістю стендів з електроніки – 30 одиниць, більшість з яких виготовлено безпосередньо академічним персоналом кафедри та задіяні в навчальному процесі зі здобувачами. Наприклад, стенд для дослідження IRL-транзистора та RS-фільтрів, а також стенд для дослідження діодів Шотткі. В електротехнічному корпусі в аудиторії 317 проходять заняття за освітніми компонентами «Інтегральна і функціональна мікроелектроніка» та «Волоконна та інтегральна оптика», а також практичні роботи з дисципліни «Мікроелектромеханічні системи». Аудиторія включає таке обладнання: 1) проектор та допоміжне обладнання; 2) мультиметри – не менше 10 одиниць; 3) лабораторні блоки живлення – 2 одиниці; 4) паяльники; 5) цифрові осцилографи – 4 одиниці. При необхідності лабораторне обладнання може надаватися на руки здобувачам. Аудиторія 207 за освітньою кваліфікацією «Програмування систем збору та аналізу даних» обладнана комп'ютерами у кількості 10 одиниць. Кожне робоче місце за комп'ютером обладнано платами Arduino на базі AVR-мікроконтролерів з мовою програмування C++, набором датчиків (цифрових і аналогових) та модулями WI-Fi ESP86. Під час роботи студенти знімають дані з датчиків та виконують програмування макетних плат. Для дисципліни використовується онлайн-платформа моделювання Wokwi для роботи та тестування програмного коду. Програмне забезпечення, що використовується, є або Open Source, або має закуплене ліцензійне програмне забезпечення. Закупівлею програмного забезпечення займається адміністративний персонал закладу вищої освіти (ЗВО) на посаді «Директор організаційно-методичного центру технологій електронного навчання» (<https://it.sumdu.edu.ua/>).

## **2. Заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства**

СумДУ має потужну внутрішню інфраструктуру з підтримки та різностороннього розвитку викладачів і здобувачів, зокрема працює стартап-центр СумДУ (<https://startup.sumdu.edu.ua/>). Навчання проводиться в змішаному режимі за допомогою платформи дистанційного навчання MIX (<https://cabinet.sumdu.edu.ua/>). В університеті розвинута бібліотечна система (<https://library.sumdu.edu.ua/uk/>), що включає відкритий доступ до електронного каталогу (<https://lib.sumdu.edu.ua/library/DocumentSearchForm>) та репозиторію (<https://essuir.sumdu.edu.ua/>) з повнотекстовими матеріалами. Положення про електронні навчально-методичні видання СумДУ (<https://library.sumdu.edu.ua/uk/biblioteka/noramatyvna-baza/normatyvna-dokumenty/polozhennia-pro-elektronni-navchalno-metodychni-vydannia-sumdu>) встановлює порядок використання цього ресурсу. Також бібліотечна система забезпечує доступ до ресурсів WoS, Scopus, ScienceDirect, Research4Life та інших наукометричних баз даних. Під час спілкування зі здобувачами експертна група впевнилась, що університет і безпосередньо кафедра надають безперешкодний доступ як до навчальних матеріалів, так і до загальноуніверситетських центрів і гуртків. На освітній програмі є ряд розроблених академічним персоналом кафедри віртуальних лабораторій, які дублюють фізичні стенди, що закріплені за кафедрою, та ряд обладнання з центру колективного користування. У СумДУ працює потужний стартап-центр (<https://startup.sumdu.edu.ua/>), доступ до якого надається всім бажаним.

## **3. Освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я**

Під час візиту ЕГ в лабораторії кафедри та центр колективного користування, з'ясувалося, що вони оснащені вогнегасниками та частково системами пожежогасіння, в центрі колективного користування закріплені інженер, що забезпечує безпеку роботи з цим обладнанням. Перед роботою проводяться інструктажі з безпеки користування обладнанням. У СумДУ працює потужна система соціальної підтримки учасників освітнього процесу. В університеті є власний медичний центр – Університетська клініка (<https://clinic.health.sumdu.edu.ua/>) – зі своїм медичним обладнанням, а для студентів-матерів діє центр підтримки сім'ї «Студентський лелека» (<https://leleka.sumdu.edu.ua/uk/>). Також функціонує психологічна служба підтримки СумДУ (<https://sumdu.edu.ua/uk/kampus-life/social-face/psychological.html>), контактні дані якої є у відкритому доступі. Університет має бомбосховища, але не в усіх корпусах. Спортивно-оздоровчий комплекс «Універ» (<https://sport.sumdu.edu.ua/index.php/ua/sportyvni-sporudy/157-sportyvno-ozdorovchyi-tsentr-univer>) займається організацією дозвілля, оздоровленням та сезонним відпочинком студентів і співробітників.

## **4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою**

Психологічна служба підтримки СумДУ (<https://sumdu.edu.ua/uk/kampus-life/social-face/psychological.html>) активно підтримує учасників освітнього процесу та надає безоплатні послуги з підтримки ментального здоров'я. Центр ветеранського розвитку (<https://news.sumdu.edu.ua/uk/news/13273-na-bazi-sumdu-vidkrito-tsentr-veteranskogo-rozvitku.html>) забезпечує медичну допомогу, професійну інтеграцію та реінтеграцію для ветеранів. Адміністрація ЗВО налагоджує зв'язки з гуманітарними міжнародними організаціями, такими як МОМ, ПРООН, Міжнародний медичний корпус. На більш локальному рівні працюють телеграм-канали, TikTok, Instagram та Facebook-сторінки. При необхідності здобувачі, які проживають у гуртожитку, можуть отримувати субсидію. Положення про студентську соціальну службу Сумського державного університету (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=ea6b74cd-54b8-e011-9adc-001a4be6d04a&kind=1>) регламентує мету, завдання та структуру Служби.

## **5. Заклад вищої освіти створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються за освітньою програмою**

Під час візиту експертної групи з'ясувалося, що осіб з особливими потребами на освітній програмі не було. Однак, в університеті організовані всі умови для їх комфортного перебування (<https://sumdu.edu.ua/uk/about-sumdu/public-info/special-educational-needs.html>). Так, наприклад, Центр заочної, дистанційної та вечірньої форми навчання складає розклад занять в приміщеннях, які обладнані пандусами, підйомниками та ліфтами. Положення про організацію інклюзивного навчання здобувачів вищої освіти в Сумському державному університеті (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=co85eb61-8b04-ea11-8c46-001a4be6d04a&kind=1>) регламентує організацію умов для навчання осіб з особливими освітніми потребами.

## **6. Наявні унормовані антикорупційні політики, процедури реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (<https://bit.ly/31ZXOlZ>) регламентує умови забезпечення атмосфери академічної доброчесності. Під час спілкування зі здобувачами виявилася обізнаність в питанні академічної доброчесності, а в університеті проводяться профілактичні та інформаційні заходи для постійного підвищення обізнаності. Положення про Апеляційну комісію Сумського державного університету ([https://vstup.sumdu.edu.ua/images/zagalne/pologennya\\_apel.pdf](https://vstup.sumdu.edu.ua/images/zagalne/pologennya_apel.pdf)) захищає права осіб, які склали вступні іспити, конкурси творчих або фізичних здібностей. Наказ про заходи щодо запобігання корупції (<https://uzhgorodska.likarnja.org.ua/nakaz-pro-zatverdzhennya-planu-zahodiv-schodo-zapobigannya-ta-viyavlennya-korupcii-v-knp-11-20-35-15-09-2022/>) також діє. Працює Кодекс корпоративної культури СумДУ (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=cc831d09-e877-e111-97d8-001a4be6do4a&kind=1>) та Положення про Комісію з профілактики правопорушень здобувачів (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=2272b2ed-44b8-e011-9adc-001a4be6do4a&kind=1>). Порушень академічної доброчесності за освітньою програмою не виявлено.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Освітній процес згідно Критерію 7 відповідає вимогам належного освітнього середовища та матеріальної бази і ЕГ, зважаючи на наявність несуттєвих недоліків, які можуть бути усунені протягом короткого терміну, встановила рівень відповідності В. Університет надає безперешкодний доступ до інформаційних та матеріальних ресурсів як для викладачів, так і для здобувачів, а саме освітнє середовище є безпечним і комфортним, зокрема для людей з особливими потребами. У структурі університету створені допоміжні служби, які забезпечують моральну та матеріальну підтримку та підтримують комунікацію через різні джерела взаємодії. Адміністрація закладу активно просуває антикорупційну політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій, розробивши нормативну базу, що регламентує дії в тих чи інших випадках. Позитивні практики за критерієм За кафедрою закріплено потужний дослідний центр колективного користування з матеріалознавства, який має велику матеріальну базу національного масштабу в якому проводять дослідження разом із науковцями з інших областей країни. Академічний персонал постійно створює нові стенди та цифровізує наявні віртуальні лабораторії, тим самим роблячи освітню програму гнучкою до різних умов навчання та зберігаючи високу якість освіти. В університеті працює потужна бібліотечна система.

### **Недоліки**

Незважаючи на наявність потужної бази центру колективного користування та достатньої кількості обладнання для навчання для досягнення всіх ПРН за ОП, експертна група вважає, що слід застосовувати більш наукоємні стенди, які відповідають рівню магістерської підготовки. Платформа Arduino має простий синтаксис і дозволяє розв'язувати задачі для початківців в електроніці, що робить її ідеальною для знайомства з мікроконтролерами на етапі бакалаврської підготовки, але є недостатньою для рівня “магістр”.

### **Рекомендації**

- 1.ЕГ рекомендує розглянути та впровадити в освітній процес до початку 2025-2026 н.р. мікроконтролери, що мають більш складну архітектуру, вищу продуктивність і розширені функціональні можливості у порівнянні з Arduino. Це забезпечить підготовку конкурентоспроможних фахівців, буде відповідати магістерському рівню підготовки.
- 2.Впровадити в навчальний процес програмне забезпечення для проектування друкованих плат, з функціями симуляції та трасування, оскільки ці навички користуються значним попитом серед роботодавців. Це дозволить здобувачам отримати навички з розробки архітектури плати з подальшим друком та монтажем у компактному корпусі разом із будь-яким датчиком чи сенсором різної форми.

## **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

## **Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:**

## **1. Заклад вищої освіти послідовно здійснює визначені ним процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми**

В університеті діє “Положення про систему забезпечення якості вищої освіти СумДУ” (<https://normative.sumdu.edu.ua/index.php?task=getfile&tmpl=component&id=8aee6554-1539-e611-b47a-001a4be6d04a&kind=1>), яке регламентує ефективне провадження освітньої діяльності та встановлює періодичність перегляду освітніх програм. “Положення про освітні програми вищої освіти Сумського державного університету” (<https://normative.sumdu.edu.ua/doc/1/00e9ba12-a107-ea11-9ad5-001a4be6d04a>) встановлює терміни та порядок дій щодо освітніх програм, а методична інструкція «Загальні вимоги до структури, змісту та оформлення освітніх програм» (<https://normative.sumdu.edu.ua/doc/1/b8ccf382-adfc-e911-b5f5-001a4be6d04a>) визначає вимоги до оформлення цих освітніх програм. Останній раз освітня програма переглядалася та модернізувалася у 2023 році.

## **2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через відповідні органи самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Пропозиції здобувачів вищої освіти беруться до уваги під час перегляду освітньої програми**

Під час спілкування з головою НТСА було повідомлено, що студенти входять до Ради з якості університету та факультетів, на яких вносяться пропозиції від студентів щодо освітніх програм. Надання інформації з питань перегляду ОП відбувається через електронну пошту, особистий кабінет, офіційний сайт університету та телеграм-канали. «Положення про організацію оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін у СумДУ» (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=7c7de133-99aa-e711-8a45-001a4be6d04a&kind=1>) регламентує процес організації оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності під час вивчення навчальних дисциплін. Під час спілкування зі здобувачами пропозицій щодо змін в освітній програмі не було запропоновано, а організацією навчального процесу за ОП вони залишилися задоволені. Проводиться щорічний конкурс "Кращий викладач очима студентів", де здобувачі беруть участь у голосуванні за допомогою системи рейтингування. Процедура анонімного опитування останній раз проходила з 24 листопада по 4 грудня 2023 року (<https://bit.ly/3Iu6UJy>), респондентами якого були здобувачі 1-2 курсів ОП.

## **3. Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери**

Під час зустрічі з роботодавцями з'ясовано, що перегляд освітньої програми проходить в усній формі за бажанням роботодавців, однак працівники академічного персоналу проявляють ініціативу в зборі інформації та перегляді для актуалізації змісту освітньої програми. За освітньою програмою закріплюються рецензії з відгуками, наприклад, виконавчого директора ТОВ «ГУЛАПАК УКРАЇНА» Мінченка О. (2023 р.) (<https://bit.ly/4d51fGI>) та директора ТОВ “Ренесас Дизайн (Україна)” Яцюшка Д.В. (2024 р.) (<https://bit.ly/3XNo6iz>).

## **4. Наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми (крім випадку проходження акредитації вперше)**

В СумДУ діє центральний підрозділ навчального відділу з практики та інтеграційних зв'язків. На офіційному сайті університету функціонує розділ з інформацією про випускників (<https://sumdu.edu.ua/uk/about-sumdu/famous-graduates.html>) та на сайті кафедри ЕЗПФ (<https://ezpf.elit.sumdu.edu.ua/nashi-vipuskniki/>). Збирання та врахування інформації щодо працевлаштування випускників здійснюється в межах централізованого підрозділу — навчального відділу з практики та інтеграційних зв'язків. За освітньою програмою навчається велика кількість здобувачів, які паралельно працюють за спеціальністю, а освітній процес організовано за індивідуальним планом. В університеті постійно проводиться зустріч з роботодавцями «День кар'єри в ІТ» (<https://elit.sumdu.edu.ua/uk/pro-fakultet/novini/456-den-kariery-v-it-2023.html>). На цих зустрічах присутні такі компанії, як MindK, SoftServe, Porta One, EPAM, Global Logic, BroCoders, AMC Bridge, Apptimized, які не тільки позитивно відгукуються про випускників, що вже працюють, але й доносять вимоги до майбутніх випускників. Роботодавці демонструють тісний зв'язок у співпраці як з кафедрою, так і безпосередньо з випускниками. Траєкторія працевлаштування відображена на сайті кафедри (<https://ezpf.elit.sumdu.edu.ua/pracevlashtuvannya/>).

## **5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійснений через опитування заінтересованих сторін**

В університеті діє п'ятирівнева система моніторингу для забезпечення якості освітнього процесу. Перший рівень включає в себе опитування здобувачів. Здобувачі беруть участь в опитуваннях «щодо якості освітніх програм» та «якості викладання і організації освітньої діяльності». На другому рівні відбувається моніторинг на рівні кафедри,

де гарант та робоча проектна група розробляють, переглядають та модернізують ОП. На третьому рівні моніторинг здійснюється на рівні факультетів, представниками яких є рада із забезпечення якості факультету та експертні ради роботодавців. На четвертому рівні беруть участь допоміжні підрозділи університету, що забезпечують якість вищої освіти (Центр забезпечення якості, Студентська агенція із забезпечення якості). П'ятий рівень — це рівень Вченої ради та Наглядової ради. Опитуваннями стейкхолдерів виконується як на рівні університету, так і на рівні кафедр чи факультету.

## **6. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема зауваження та рекомендації, сформульовані під час попередніх акредитацій) беруться до уваги під час перегляду освітньої програми**

ОП мала умовну акредитацію, тому рекомендації були розглянуті на засіданні Ради забезпечення якості університету, і був розроблений план заходів з усунення недоліків. Серед пропонованих змін було забезпечення максимальної відповідності змісту ОК і фокусу ОП, усунення дублювання ОК «Наноматеріали і нанотехнології в приладобудуванні» для рівня «магістр» та ОК «Наноматеріали і нанотехнології в електроніці» для рівня «бакалавр». ОК «Теоретичні методи дослідження властивостей плівкових матеріалів» замінена на ОК «Системи і мережі мобільного зв'язку». Збільшено обсяг ОК циклу практичної підготовки до 10 кредитів, проведено аналіз фактичного навантаження здобувачів під час опанування ОК та приведено у відповідність обсяг самостійної роботи і завдань з ОК. Внесено зміни до змісту ОК5 та ОК11, популяризовано можливості академічної мобільності у соціальному месенджері Telegram, внесено зміни у графік навчального процесу, осучаснено обладнання, яке використовується в лабораторному практикумі ОК5, а також впроваджено проведення опитування здобувачів.

## **7. В академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти, що сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою**

Кодекс академічної доброчесності СумДУ ([https://integrity.sumdu.edu.ua/images/pdf/Regulations\\_ua](https://integrity.sumdu.edu.ua/images/pdf/Regulations_ua)) та Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин у Сумському державному університеті (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=fe3a1f9e-9c36-e911-9278-001a4be6d04a&kind=1>) регламентують політику забезпечення академічної доброчесності у освітньо-науковій діяльності учасників освітнього процесу. Реєстр основної нормативної бази (<https://normative.sumdu.edu.ua/>) відображає в нормативних актах розподіл функціональних обов'язків, повноважень та прав підрозділів. Під час спілкування ЕГ зі здобувачами було проведено опитування щодо розуміння «академічної доброчесності», їх обізнаності та заходів, які проводяться для донесення інформації. Студенти виявили обізнаність у розумінні поняття «академічна доброчесність».

## **Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

В університеті працює потужна та ефективна п'ятирівнева система забезпечення якості вищої освіти. На кожному етапі здійснюється контроль і моніторинг освітніх програм в тому числі через регулярне опитування, а також вчасне й ефективне реагування на зміни з метою покращення якості наповнення освітніх програм. Участь у перегляді освітньої програми відбувається на постійній основі із залученням усіх учасників освітнього процесу. Найважливіша нормативна база знаходиться у відкритому доступі та регулює взаємовідносини між учасниками освітнього процесу, формуючи високу культуру якості серед викладачів і здобувачів. Освітній процес в контексті критерію 8 відбувається згідно вимог чинного законодавства, що дозволяє встановити рівень відповідності В. Позитивні практики за критерієм В університеті здобувач відіграє вагомий роль, оскільки має вплив на подальше формування освітньої програми через студентське самоврядування, а також входить до структури Студентської агенції, яка знаходиться на четвертому рівні системи моніторингу для забезпечення якості вищої освіти. Університет має розвинуту соціальну підтримку з потужними центрами допомоги та реабілітації учасників освітнього процесу.

### **Недоліки**

За Критерієм 8 слабких сторін не виявлено.

### **Рекомендації**

Незважаючи на тісну співпрацю кафедри та університету з роботодавцями, експертна група рекомендує більш офіційно залучати роботодавців до перегляду освітньої програми. ЕГ пропонує протягом місяця після завершення

процедури акредитації створити шаблон документа на одну сторінку, де роботодавець зможе зазначити свої зауваження та побажання щодо покращення освітньої програми, з обов'язковим зазначенням дати та підпису.

## **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

## **Критерій 9. Прозорість та публічність:**

### **1. Визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Діє Положення про організацію освітнього процесу СумДУ (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=aed8cbf7-2da4-eb11-bab1-d4856459ca35&kind=1>), що визначає систему організаційно-управлінських та методичних заходів з метою регулювання освітнього процесу. У відкритому доступі знаходиться нормативна база СумДУ (<https://normative.sumdu.edu.ua/>), у переліку якої знаходиться Статут СумДУ (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=802fff39-ofb2-e011-9640-001a4be6d04a&kind=1&version=1729003931.7129>), Положення про вчену раду (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=fa15a3b6-3c33-ed11-9e7e-d4856459ca35&kind=1&version=1729003931.7131>), Положення про наглядову раду (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=4e778554-c25d-e411-b9e2-001a4be6d04a&kind=1&version=1729003931.7131>), Про заходи щодо запобігання корупції (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=8c1ab3be-fc59-e911-9c29-001a4be6d04a&kind=1&version=1729003931.713>) та інші документи, які є загальнодоступними. Під час зустрічей з представниками фокус-груп (здобувачі, студентське самоврядування та інші) учасники були обізнані про наявність цих нормативних документів у відкритому доступі. Основні нормативні документи доводяться до відома студентів у перший день навчання після вступу, а будь-які зміни інформують у особистому кабінеті системи здобувача.

### **2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному вебсайті відповідний проєкт із метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін**

Можливість перегляду освітніх програм надається в каталозі освітніх програм (<https://op.sumdu.edu.ua>), де можна взяти участь в обговоренні та слідкувати за актуальним статусом освітніх програм, включаючи проєкт ОП «Електронні інформаційні системи». ОП «Електронні інформаційні системи» також розміщена на сайті кафедри (<https://ezpf.elit.sumdu.edu.ua/opp-elektronni-informacijni-sistemi-magistr/>). Через офіційний сайт університету всі стейкхолдери можуть проводити обговорення освітніх програм (<https://job.sumdu.edu.ua/obgovorennja-osvitnih-program/>).

### **3. Заклад вищої освіти забезпечує на своєму вебсайті відкритий доступ до інформації та документів відповідно до законодавства. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному вебсайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства**

Положення про освітні програми вищої освіти (<https://normative.sumdu.edu.ua/doc/1/00e9ba12-a107-ea11-9ad5-001a4be6d04a>) регламентує, в тому числі, оприлюднення освітніх програм, відомості про них, навчальні плани, дисципліни, робочі програми та процедуру формування освітньої траєкторії. Каталог вибіркового дисциплін розміщується в каталозі освітніх програм (<https://op.sumdu.edu.ua/#/>) та на сайті кафедри. У «Каталозі курсів» та на сайті кафедри (<http://surl.li/yuguii>) надана інформація щодо робочих програм навчальних курсів. Інформація, що знаходиться у відкритому доступі, повністю задовольняє потреби учасників освітнього процесу, забезпечуючи їх усією необхідною інформацією.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

В університеті діють чіткі правила ведення освітнього процесу, які регламентуються відповідними положеннями та опубліковані у вільному доступі на офіційному сайті університету. Пошукова система є зручною та інформативною. Освітній процес за освітньою програмою відповідає вимогам внутрішнього розпорядку університету та національним стандартам за спеціальністю. Для подання пропозицій щодо внесення змін в освітню програму на сайті кафедри опубліковано контактну інформацію. Вся інформація, пов'язана з навчальним процесом за освітньою програмою, розміщена на сайті кафедри та є загальнодоступною й зрозумілою. Освітній процес в контексті критерію 9 відбувається згідно вимог чинного законодавства, що дозволяє встановити рівень відповідності В. Позитивні практики за критерієм Активна комунікація та популяризація актуальної інформації серед учасників освітнього процесу забезпечують ефективне донесення важливої інформації. Університет має потужну внутрішньоуніверситетську нормативну базу зі зручним та інформативним інтерфейсом. Інформація на сайті кафедри викладена доступно та різносторонньо, що сприяє зручності її використання.

### **Недоліки**

За Критерієм 9 недоліків не виявлено.

### **Рекомендації**

За Критерієм 9 рекомендації відсутні, оскільки вся інформація є легкодоступною, добре структурованою та не потребує доопрацювання чи покращення.

### **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

### **Критерій 10. Навчання через дослідження:**

**1. Зміст освітньо-наукової (освітньо-творчої) програми забезпечує повноцінну підготовку аспірантів (ад'юнктів) до розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності за відповідною спеціальністю (спеціальностями) та/або галуззю знань (галуззями знань), володіння методологією наукової та педагогічної діяльності**

*не застосовується*

**2. Наукова (освітньо-творча) діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряму досліджень (творчості) наукових (творчих) керівників**

*не застосовується*

**3. Заклад вищої освіти здатний сформувані разові спеціалізовані вчені ради (разові спеціалізовані ради з присудження ступеня доктора мистецтва) для атестації аспірантів (ад'юнктів), які навчаються на відповідній освітній програмі**

*не застосовується*

**4. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує можливості для виконання наукових досліджень (творчих проєктів) і апробації їх результатів відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквиумів, концертів, спектаклів, майстер-класів, персональних виставок, публічних виступів, надання доступу до використання лабораторій, обладнання, інформаційних та обчислювальних ресурсів тощо)**

*не застосовується*

**5. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, концерти, спектаклі, майстер-класи, персональні виставки, публічні виступи, участь у спільних дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах тощо**

*не застосовується*

**6. Наявна практика участі наукових (творчих) керівників аспірантів (ад'юнктів) у дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах, результати яких регулярно публікуються, презентуються та/або практично впроваджуються**

*не застосовується*

**7. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових (творчих) керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для унеможливлення здійснення наукового (творчого) керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності**

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

*не застосовується*

**Недоліки**

*не застосовується*

**Рекомендації**

*не застосовується*

**Рівень відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

#### **IV. Інші спостереження**

У цьому розділі експертна група може викласти інші спостереження, пов'язані із освітньою програмою, освітньою діяльністю за цією програмою або процедурою проведення акредитації.

*дані відсутні*



## V. Підсумки

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації ОП, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, **відсутні**.

За результатами акредитаційної експертизи експертна група вважає, що освітня програма відповідає Критеріям за наступними рівнями відповідності:

<b>Критерій 1.</b> Проектування та цілі освітньої програми	B
<b>Критерій 2.</b> Структура та зміст освітньої програми	B
<b>Критерій 3.</b> Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
<b>Критерій 4.</b> Навчання і викладання за освітньою програмою	B
<b>Критерій 5.</b> Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
<b>Критерій 6.</b> Людські ресурси	B
<b>Критерій 7.</b> Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
<b>Критерій 8.</b> Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
<b>Критерій 9.</b> Прозорість та публічність	B
<b>Критерій 10.</b> Навчання через дослідження	<i>не застосовується</i>

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **акредитація**.

*Додатки до звіту:*

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>ID 58296_Додаток до звіту ЕГ Перелік суттєвих недоліків_1.pdf</i>	<i>714c3ko8Lt9c2g9mcU/WByLlwOvzX4PfRv1fHznsB+ E=</i>

\*\*\*

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели акредитаційну експертизу у повній відповідності із Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та інших актів законодавства, а також здійснювали свої функції добросовісно, неупереджено і доброчесно.

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Островський Ігор Петрович**

Члени експертної групи

**Дрозденко Катерина Сергіївна**

**Заріцький Вадим Олегович**