

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Сумський державний університет</b>
Освітня програма	<b>60218 Електронні 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	60218
Назва ОП	Електронні 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	Котик Михайло Васильович, Лисюк Ірина Русланівна, Фечан Андрій Васильович (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	<a href="https://sumdu.edu.ua/images/content/general/accreditation/sumdu_master_electronic-systems_self-esteem.pdf">https://sumdu.edu.ua/images/content/general/accreditation/sumdu_master_electronic-systems_self-esteem.pdf</a>
Програма візиту експертної групи	<a href="https://sumdu.edu.ua/images/content/general/accreditation/sumdu_master_electronic-systems_visit-program.pdf">https://sumdu.edu.ua/images/content/general/accreditation/sumdu_master_electronic-systems_visit-program.pdf</a>

### 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:**

Експертна група прийшла до одностайного висновку про повну відповідність освітньої програми по всім критеріям. Серед позитивних практик на ОП слід відзначити наступні: • Наявність чітких та доступних правил прийому та визнання результатів навчання. • Врахування особливостей освітньої програми у правилах прийому та змісті вступних випробувань. • Доступність інформації для потенційних вступників та здобувачів на офіційному сайті університету.

## **Недоліки**

Експертна група при аналізі ОП недоліків не виявила

## **Рекомендації**

1. ЕГ рекомендує розширити коло стейкхолдерів шляхом залучення роботодавців з інших регіонів України, опираючись на досвід випускників ОП. 2. З метою популяризації ОП розмістити у відкритому доступі її англійський переклад. 3. Підвищити інформованість здобувачів про можливості визнання результатів навчання: - Провести додаткові інформаційні сесії, семінари або вебінари, присвячені цим питанням. - Розмістити детальні інструкції та відповіді на поширені запитання на сайті університету та в електронних кабінетах студентів. - Стимулювати використання процедур визнання результатів навчання: надати консультаційну підтримку здобувачам у підготовці необхідних документів для перезарахування; заохочувати участь студентів у програмах академічної мобільності та обміну. - Моніторити та аналізувати використання процедур визнання результатів навчання: проводити опитування здобувачів щодо їх обізнаності та потреб у визнанні результатів навчання; виявляти та усувати можливі бар'єри у використанні цих процедур. - Оприлюднювати успішні кейси визнання результатів навчання на сайті університету або в інших інформаційних ресурсах. 4. Розширити практику застосування віртуальних лабораторій для покращення якості освітнього процесу в online режимі. 5. Підвищити рівень володіння іноземними мовами серед викладачів, організовуючи додаткові курси англійської мови та стимулюючи отримання відповідних сертифікатів. 6. Систематизувати співпрацю з роботодавцями, укладаючи формальні угоди про партнерство та розширюючи коло залучених підприємств і організацій. 7. Збільшити регулярність та формат залучення професіоналів-практиків, запроваджуючи постійні курси або майстер-класи від експертів галузі та створюючи базу даних потенційних лекторів.

## **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. Проєктування 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**

ЕГ переконалася, що програмні результати, передбачені даною ОП, містять ПРН зі спеціальності (ПРН1-ПРН13), що повністю відповідають затвердженому Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації спеціальності 171 Електроніка і забезпечуються ОК1-ОК11, а ПРН, які визначені РПГ за освітньою програмою (ПРН14-ПРН16) забезпечуються ОК5, ОК7-ОК9, ОК11. Для співставлення ПРН та компетентностей, які зазначені в ОП, під час її розробки використовується матриця відповідності визначених результатів навчання та компетентностей компонентам ОП, що є інформаційними додатками до ОП. ПРН досягаються в межах ОК, які зазначені в ОП. У робочих програмах ОК обґрунтовано відповідність методів навчання до результатів навчання за окремим ОК та за ОП загалом. Робочі програми дисциплін узгоджують результати навчання з компетентностями, ПРН, методами навчання та викладання. Матриці

відповідностей між програмними результатами та освітніми компонентами були обговорені на засіданнях РПГ, що забезпечило узгодження всіх елементів ОП.

## **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 відсутній.

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

ОП спрямована на забезпечення ґрунтовних знань в області електронних систем керування та автоматизації, зокрема програмованих, вбудованих та з розподіленою архітектурою. Це дозволяє здобувачам впроваджувати новітні інформаційні технології та розробляти електронні системи для комп'ютеризації різних сфер життя. В основу ОП покладено загальновідомі, а також нові та сучасні наукові дослідження, практичний досвід побудови комп'ютерної електроніки та систем. Загалом, мета ОП чітко сформульована (<http://surl.li/dcmcla>) і повністю корелює з місією та стратегією СумДУ, визначених Стратегічним планом розвитку СумДУ на 2020-2026 р. (<http://surl.li/irybvb>). Унікальність ОП в тому, що вона поєднує електроніку та інформаційні технології, схемотехнічну та програмну реалізацію інформаційних технологій на базі цифрової, комп'ютерної електроніки та цифрових електронних систем. ОП забезпечує високу конкурентоспроможність випускників, які знаються на автоматизації, розробці сучасних електронних систем, сфері інформаційних технологій тощо.

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

Під час зустрічей з учасниками освітнього процесу, ЕГ з'ясувала, що при формуванні ОП інтереси здобувачів обов'язково враховуються. Зокрема, під час зустрічей кафедри зі студентами (<http://surl.li/gabcia>, <http://surl.li/meoama>) було розглянуто пропозиції додати до ОК5 матеріал про поширені 32-розрядні мікроконтролери STM32, до ОК9 – про smart-технології обробки даних, а також додати до каталогу вибіркових дисциплін програмування електронних систем. Опитування щодо якості ОП є основою для її вдосконалення (<http://surl.li/qxbjrh>, <http://surl.li/xzfifs>), а здобувачі можуть формувати індивідуальну освітню траєкторію, що сприяє розвитку soft skills. Студенти та представники студентського самоврядування беруть участь у розробці ОП як члени робочої групи та Ради з якості факультету. Під час проведення акредитації, ЕГ переконалася, що роботодавці активно залучені до розробки ОП. До складу робочої групи входить завідувач відділу фізики пучків заряджених частинок ІПФ НАНУ, д.ф.-м.н. Пономарьов О.Г. Існує також Експертна рада роботодавців (ЕРР), на якій обговорюється ОП та питання практичної спрямованості освіти. Головний інженер ТОВ «Телесвіт» Вишневський В.М. запропонував використовувати сучасне обладнання (3D принтер Voltera V-One, АС вимірювач ВАХ) для підвищення практичних навичок здобувачів в рамках ОК6 та ОК7 (<http://surl.li/gmpfzu>). Фахівці-практики долучаються до проведення лекцій (<http://surl.li/hpzgpc>), а здобувачі мають можливість відвідувати центри Cisco та PortaOne. ОП рецензується представниками ринку праці, як-от нач. цеху транспортних мереж СФ АТ «Укртелеком» Чертов С.І., який надав позитивну рецензію (<http://surl.li/twnybr>). Інтереси академічної спільноти враховано завдяки їх участі у обговоренні та прийнятті рішень на засіданнях випускової кафедри, РПГ ОП, радах із забезпечення якості факультету ЕЛІТ та СумДУ; академічній свободі у викладанні тощо. На пропозиції викладачів внесені зміни до ОК5 (розділ про комунікаційну периферію ARM-процесорів), ОК6 (матеріал про євроконструктив), ОК7 (лекції за науковим напрямом кафедри). Є позитивна рецензія від проф. Бондаренка І.М., завідувача кафедри мікроелектроніки, електронних приладів і пристроїв ХНУРЕ (<http://surl.li/ijhmv>). Також були враховані інтереси СумДУ як потенційного роботодавця. Здобувачі можуть проходити переддипломну практику в Центрі телекомунікаційних технологій та комп'ютерного забезпечення і Організаційно-методичному центрі технологій електронного навчання СумДУ, обслуговуючи та налагоджуючи інфокомунікаційну мережу СумДУ, адмініструючи сервери мережі університету, комп'ютерні системи та інше електронне обладнання структурних підрозділів СумДУ.

## **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**

ЕГ вважає, що мета ОП і ПРН відображають сучасні тенденції розвитку електроніки, що робить випускників затребуваними та конкурентоспроможними на ринку праці. Здобувачі отримують компетенції для розробки електронних систем, зокрема автоматизованих; впровадження новітніх технологій, створення систем відновлюваної енергетики та аналізу процесів в електроніці. Магістри-випускники потрібні і на виробництві, зокрема в оборонному секторі, і в науково-дослідних установах. Вони отримують професійні знання широкого профілю та soft skills, що

дозволяє їм вирішувати складні науково-технічні завдання й бути ефективними в галузі електроніки. Галузевий контекст враховано завдяки можливості здобувачів набувати знання та навички необхідні для вирішення актуальних технічних та наукових задач. Це відображено в ОК2, ОК5-ОК7, ОК9, ОК11, які забезпечують, зокрема ПРН14-16, що визначені за ОП. Регіональний контекст враховано завдяки вивченню комп'ютеризації виробничих та бізнес-проектів (ОК2, ОК5); електронних систем з розподіленою архітектурою (ОК5, ОК9); застосування електронних пристроїв, які програмуються (ОК5, ОК6, ОК11); електронних систем «зеленої» енергетики (ОК7). ЕГ вважає, що даний контекст враховано вдало, оскільки ЗВО займає високі позиції у рейтингах, зокрема міжнародних, серед випускників інженерних спеціальностей серед роботодавців. Окрім того, СумДУ є єдиним університетом регіону, що готує фахівців з електроніки, включаючи військову електроніку. ЕГ з'ясувала, що під час формулювання цілей і ПРН даної ОП, було враховано досвід ОП «Електронні компоненти, пристрої та системи» КПІ ім. І. Сікорського (<http://surl.li/dizexr>), «Електронні прилади та пристрої» (<http://surl.li/zuchap>) і «Інженерія мікропроцесорних систем» (<http://surl.li/jsqxf0>) ХНУРЕ, а також «Електронні системи» (<http://surl.li/zlepgp>) НАУ. Ці програми мають схожі цілі, проте акцентують увагу на окремих напрямках електроніки. Дана ОП пропонує збалансований підхід до всіх напрямків електроніки, включаючи впровадження силової електроніки, вбудованих систем та інфокомунікаційних систем. Програма також включає науково-дослідну частину, що відображає позитивні аспекти інших ОП, і забезпечує додаткові компетентності та ПРН. Також було враховано досвід аналогічних іноземних програм, зокрема MSc «Science and Engineering, Specialization in Embedded Electronics» (<http://surl.li/jpwirg>) Junia Graduate School of Engineering та MSc «Electrical & Electronic Engineering» (<http://surl.li/ssaafx>) Sheffield Hallam University. Ці програми приділяють значну увагу технологіям передачі даних, системам на кристалах (SoC), а також ARM мікроконтролерам та ПЛІС. Позитивний досвід цих програм враховано в ОП шляхом впровадження відповідних навчальних компонентів, зокрема інфокомунікаційних систем, 32-бітових STM мікроконтролерів та HDL-програмування. На відміну від іноземних ОП, програма пропонує більш ґрунтовний підхід до побудови електронних систем і практичного застосування інформаційно-комунікаційних технологій.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

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

ЕГ вважає, що дана ОП сприяє досягненню результатів навчання, що визначені Стандартом вищої освіти, має чітко сформульовану мету, що відповідає стратегії та місії ЗВО. Унікальність ОП полягає у поєднанні електроніки та інформаційних технологій, що дозволяє готувати спеціалістів широкого профілю. Це робить випускників більш затребуваними та конкурентоспроможними на ринку праці. При проектуванні ОП враховуються потреби всіх стейкхолдерів, досвід українських та іноземних колег, тенденції розвитку науки, вимоги ринку праці, регіональний та галузевий контекст. ОП повністю задовольняє вимоги всіх підкритеріїв Критерію 1 та відповідає рівню В.

#### **Недоліки**

Недоліків та слабких сторін в контексті Критерію 1 не виявлено.

#### **Рекомендації**

ЕГ рекомендує розширити коло стейкхолдерів шляхом залучення роботодавців з інших регіонів України, опираючись на досвід випускників ОП.

#### **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)**

Обсяг освітніх компонентів, спрямованих на формування компетентностей становить 65 кредитів ЄКТС від загальної кількості 90 кредитів, що складає 72%, тоді як обсяг освітніх компонент за вибором здобувачів становить 25 кредитів ЄКТС, тобто 28%. Цикл практичної підготовки забезпечується освітньою компонентою ОК 10 «Переддипломна практика» обсягом 10 кредитів ЄКТС. Розподіл кредитів між освітніми компонентами у повній мірі відповідає вимогам галузевого стандарту спеціальності 171 електроніка.

**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**

Зміст ОП має чітку структуру, освітні компоненти становлять логічну взаємопов'язану систему та дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання за спеціальністю 171 «Електроніка». Структурно-логічна схема ОП є у відкритому доступі за адресою (<https://op.sumdu.edu.ua/#/structure/2820>). ОП реалізується протягом трьох семестрів і включає в себе освітні компоненти розділені на цикли загальної, професійної та практичної підготовки, а також цикл вибіркових освітніх компонентів. На думку ЕГ така структура програми дозволяє досягти заявлених результатів та мети навчання. В програмі забезпечено рівномірний розподіл програмних компетентностей та програмних результатів навчання між освітніми компонентами.

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

Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеній галузевим стандартом спеціальності 171 електроніка (Наказ Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 580 ). Зміст ОП відповідає теоретичному та практичному змісту предметної області, зокрема: це формування у здобувачів освіти знань про фундаментальні принципи, концепції побудови, моделювання, оптимізації сучасних електронних систем; формування навичок використання методів, методик та технологій вимірювання та моделювання характеристик електронних систем та пристроїв, що їх складають тощо. Варта також зауважити що окрім відповідності стандарту спеціальності в програмі зроблено фокус на програмування сучасних електронних компонент та пристроїв на їх основі.

**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**

Здобувачі за ОП мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію через вільний індивідуальний вибір дисциплін (представлених у вибірковій частині ОП). У розпорядженні студентів є каталог вибіркових навчальних дисциплін циклу професійної підготовки за освітньою програмою (<https://uou5dpnsc5.sumdu.edu.ua/catalogs/educationProgram/5065bf84-e1bb-438a-a8f7-70061b49bf71.pdf>) та каталог дисциплін за вибором (<https://il.cabinet.sumdu.edu.ua/catalog>). Каталоги знаходяться у вільному доступі для ознайомлення. Фізично вибір дисциплін студентами здійснюється в особистому кабінеті здобувача on line. Наповнення особистого кабінету здобувача та процес вибору ОК експертній групі було продемонстровано на зустрічі зі здобувачами вищої освіти студентом Абрамяном Антоном Олександровичем з відповідними поясненнями. Студенти мають доступ до програм внутрішньої та міжнародної мобільності, включаючи віртуальні академічні обміни, можливість зарахування результатів навчання після завершення масових онлайн курсів, а також можуть здобувати неформальну освіту через участь у діяльності науково-дослідних лабораторій, наукових гуртків, літніх шкіл тощо. В університеті діють відповідні нормативні акти, а саме положення про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/trfmb>) та положення про реалізацію права здобувачів вищої освіти на вибір навчальних дисциплін в СумДУ (наказ ректора №1372-I від 17.12.21 р.) (<http://surl.li/qkiar>).

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

Обов'язковою складовою освітньої програми є переддипломна практика обсягом 10 кредитів ЄКТС, яка проводиться відповідно до навчального плану, програми та методичних рекомендацій (<http://surl.li/sutjff>). Щороку програма та результати переддипломної практики обговорюються на засіданні ЕРР. Під час практики студенти мають досягти результатів навчання, визначених ПРН1-3, ПРН6-7, ПРН9 та ПРН13. Силабус дисципліни (<https://pg.cabinet.sumdu.edu.ua/report/course/5c8a793880948a6e7af3d02ebfdadadb4672197>) крім всієї необхідної інформації містить також перелік основних баз практики для студентів таких як концерн АТ "СМНВО-Інжиніринг", "NICMAS", Сумська філія ПАТ "Укртелеком", ТОВ "ЕСП "Преобразователь", на яких розміщені філії випускової кафедри. Наявність перелічених баз практики була тако підтверджена на зустрічі з роботодавцями, які розповіли про процедуру проходження практики та подальше працевлаштування випускників. Також перелік чинних баз практики розміщено на сайті кафедри (<http://surl.li/krcgcd>).

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

У здобувачів освітньої програми «Електронні системи» розвиваються такі важливі для ринку праці соціальні навички, як генерація нових ідей (креативність), міжособистісна взаємодія, критичне мислення, прийняття рішень, когнітивна гнучкість, робота в команді, тайм-менеджмент, адаптивність, самонавчання та саморозвиток. Ці навички відображаються в компетентностях ЗК1, ЗК3-8, ФК2, ФК4, ФК6 та в програмних результатах навчання ПРН3, ПРН6-7, ПРН9, ПРН12-13. Освітній процес на програмі допомагає студентам розвивати ці навички через ОК1, ОК4, ОК7, ОК10-11, що формують основні загальні компетентності ЗК1-8. Для розвитку soft skills, таких як критичне мислення, прийняття рішень, когнітивна гнучкість, командна робота, тайм-менеджмент, адаптивність, самонавчання та саморозвиток, використовуються наступні методи навчання: інтерактивні проблемні лекції, проблемно-пошукові методи, виконання індивідуальних творчих завдань, дискусії, практично-орієнтоване навчання, лабораторні дослідження, самостійна науково-дослідна діяльність, написання статей та тез, робота в малих групах. Також виконання та захист кваліфікаційної роботи (ОК11) додатково розвивають такі soft skills, як ініціативність, комунікаційні навички, емоційний інтелект, стресостійкість, самоконтроль, самопрезентація, а також здатність самостійно обирати методи дослідження та проектування.

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

Загальні вимоги до організації самостійної роботи студентів (СРС) регламентовані в Положенні про організацію освітнього процесу в СумДУ (<http://surl.li/trfmb>). Аналіз структури навантаження студентів показав що більшість аудиторного навантаження студентів (майже 50%) припадає на перший семестр навчання. Самостійна робота складає 80% від загального та практично рівномірно розподілена між семестрами навчання. Для самостійного вивчення в університеті використовуються відкриті електронні навчальні ресурси (<http://surl.li/bylusv>) та електронний інституційний репозитарій СумДУ (<http://surl.li/knkdrf>). Моніторинг завантаженості студентів здійснюється шляхом анонімного опитування. Результати опитування обговорюються та системно аналізуються (<http://surl.li/kcchxw>).

## **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)**

ОП передбачає систему практичних та пошукових лабораторних робіт у належним чином обладнаних лабораторіях і комп. класах за ОК2-3, ОК6-9. ОП має в розпорядженні відповідну матеріальну базу. Отримання студентами практичних навичок також підтвердилось в ході відкритої зустрічі. Зі слів випускника ОП Максима Пашенко отримані практичні навички суттєво допомагають йому в виконання своїх професійних обов'язків.

## **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**

Для досягнення зазначених цілей до ОП внесені додаткові компетентності (ФК10-12) та програмні результати навчання (ПРН14-16). Компетентності та здатності, направлені на досягнення цілей сталого розвитку, відображені у змісті наступних освітніх компонент: ОК4, ОК6-7 та ОК9. На ОП започатковано вивчення систем відновлюваної енергетики.

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

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

На високому рівні забезпечується набуття здобувачами соціальних навичок в широкому сенсі. На ОП здійснюється перманентний моніторинг навантаження студентів. Розподіл кредитів між окремими компонентами ОП повністю відповідає вимогам законодавства. Вся необхідна для забезпечення навчального процесу інформація зручно розташована на одній сторінці ОП з посиланнями на її окремі елементи та регулюючі документи. В цілому, структура та зміст освітньої програми відповідають нормативним документам та галузевому стандарту спеціальності 171 електроніка. Під час аналізу підкритеріїв вирішальними для оцінки стали 2, 3 та 8 підкритерії, які на нашу думку максимально відповідають вимогам.

## Недоліки

Недоліків та слабких сторін в контексті Критерію 2 не виявлено.

## Рекомендації

З метою популяризації ОП розмістити у відкритому доступі її англійський переклад.

## Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень B

## 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**

Експертна група з'ясувала, що правила прийому на навчання за освітньою програмою «Електронні системи» є чіткими, зрозумілими та недискримінаційними. Інформація про правила прийому доступна на офіційному сайті університету за посиланням: <http://vstup.sumdu.edu.ua>. Правила прийому детально описані і включають вимоги до вступників, процедури вступних випробувань, перелік необхідних документів та іншу важливу інформацію. Правила прийому базуються на наказах та Порядку прийому Міністерства освіти і науки України, що гарантує відсутність дискримінаційних положень. Вони не містять необґрунтованих обмежень чи привілеїв для будь-яких категорій вступників, що забезпечує рівні умови для всіх бажаючих вступити на програму. Усі правила прийому оприлюднені та доступні у вільному доступі на офіційному сайті університету, що забезпечує їх прозорість та доступність для потенційних вступників. Таким чином, освітня програма відповідає вимогам щодо чітких, зрозумілих, недискримінаційних та оприлюднених правил прийому.

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

Правила прийому на програму «Електронні системи» враховують її особливості та специфіку. Зміст фахового іспиту включає питання з основних дисциплін, важливих для цієї програми, таких як «Фізичні основи електроніки» та «Технологічні основи електроніки». Це дозволяє визначити рівень початкових компетентностей вступників, необхідних для успішного навчання за програмою. Форма та зміст вступних випробувань відповідають рівню початкових компетентностей, необхідних для навчання. Вступні випробування проводяться з використанням тестових технологій, що забезпечує об'єктивність оцінювання та мінімізує суб'єктивний фактор. Вимоги до вступників чітко визначені та відповідають рівню освіти (магістр) та особливостям освітньої програми. Таким чином, правила прийому враховують особливості освітньої програми та забезпечують відбір вступників з необхідними початковими компетентностями.

### **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**

Університет має чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, здобутих в інших закладах вищої освіти. Ці процедури регулюються Положенням про академічну мобільність та Положенням про організацію освітнього процесу в СумДУ. Вони відповідають Лісабонській конвенції, що забезпечує визнання періодів навчання та перезарахування результатів навчання на основі академічної довідки. Процедури визнання результатів навчання є доступними для всіх учасників освітнього процесу. Нормативна база оприлюднена на офіційному сайті університету, і здобувачі можуть ознайомитися з нею у будь-який час. Під час оформлення договору про навчання за програмою академічної мобільності здобувачі отримують необхідну інформацію та консультації.



**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**

Університет має встановлені процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті. Ці процедури регламентуються наказом ректора №0708-І від 25.10.22. Інформація про них доступна на сайті університету, і здобувачі можуть отримати її також через електронні кабінети та на перших заняттях. Здобувачам пропонується можливість проходження онлайн-курсів з метою перезарахування окремих модулів навчальних дисциплін. Це сприяє індивідуалізації навчання та врахуванню попереднього досвіду студентів.

**Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

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

Експертна група дійшла висновку, що освітня програма «Електронні системи» загалом відповідає вимогам критерію. Університет забезпечує чіткі, зрозумілі, недискримінаційні та оприлюднені правила прийому, які враховують особливості освітньої програми. Процедури визнання результатів навчання, здобутих в інших закладах вищої освіти та у неформальній освіті, є встановленими та доступними. Позитивні практики за критерієм • Наявність чітких та доступних правил прийому та визнання результатів навчання. • Врахування особливостей освітньої програми у правилах прийому та змісті вступних випробувань. • Доступність інформації для потенційних вступників та здобувачів на офіційному сайті університету.

**Недоліки**

Недоліків та слабких сторін в контексті Критерію 3 не виявлено

**Рекомендації**

Підвищити інформованість здобувачів про можливості визнання результатів навчання: Провести додаткові інформаційні сесії, семінари або вебінари, присвячені цим питанням. Розмістити детальні інструкції та відповіді на поширені запитання на сайті університету та в електронних кабінетах студентів. Стимулювати використання процедур визнання результатів навчання: надати консультаційну підтримку здобувачам у підготовці необхідних документів для перезарахування; заохочувати участь студентів у програмах академічної мобільності та обміну. Моніторити та аналізувати використання процедур визнання результатів навчання: проводити опитування здобувачів щодо їх обізнаності та потреб у визнанні результатів навчання; виявляти та усувати можливі бар'єри у використанні цих процедур. Оприлюднювати успішні кейси визнання результатів навчання на сайті університету або в інших інформаційних ресурсах.

**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**

Базовим нормативним документом, який який регламентує здобуття якісної ВО є «Положення про організацію освітнього процесу» <http://surl.li/trfmb>. Зазначений документ на думку ЕГ відповідає законодавству України та рекомендаціям щодо забезпечення якості освіти у Європейському просторі. Навчання і викладання за ОП передбачає такі заходи як інтерактивний характер лекцій, практико-орієнтоване навчання та пошукові лабораторні роботи, кейс-орієнтоване навчання та проведення навчання через дослідження. Студентоцентризований підхід забезпечується шляхом організації на ОП індивідуальних траєкторій студента, а також широкого вибору методів отримання знань. Висока якість навчального процесу забезпечується не лише зазначеними вище заходами але й

системою перманентного моніторингу якості освітнього процесу. Результати моніторингу є у вільному доступі ([https://sumdu.edu.ua/images/content/general/gen-info/council-quality/results\\_educational-programs\\_2023-2024.pdf](https://sumdu.edu.ua/images/content/general/gen-info/council-quality/results_educational-programs_2023-2024.pdf)).

## **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)**

Усі силабуси навчальних дисциплін ОП розміщені у відкритому доступі у каталозі курсів, який розміщений на офіційному сайті ЗВО за адресою <https://pg.cabinet.sumdu.edu.ua/catalog>. Силабус містить такі розділи як загальна інформація про навчальну дисципліну, мета та зміст навчальної дисципліни, очікувані результати навчання навчальної дисципліни, роль освітнього компонента у формуванні соціальних навичок, види навчальних занять, стратегія викладання та навчання, методи та критерії оцінювання та ресурсне та інформаційне забезпечення навчальної дисципліни. Аналіз інформації розміщеної в силабусах дисциплін показав її достатність для забезпечення зрозумілого та прозорого навчального процесу. Слід зазначити зручну систему пошуку реалізовану в каталозі. Вся необхідна загальна інформація стосовно ОП розташована на сторінці ОП (<https://op.sumdu.edu.ua/#/programm/2820>). Організація сторінки за допомогою заголовків зі списками що розкриваються роблять доступ до інформації швидким а її пошук зручним.

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

Для забезпечення навчання, яке базується на дослідженнях, та для інтеграції наукової і навчальної діяльності в СумДУ розроблено відповідну нормативну базу. Зокрема, це включає рішення Ради з якості СумДУ від 12.05.22 щодо питання «Стан залучення здобувачів вищої освіти до наукової діяльності та заходи з її активізації» (<http://surl.li/gsfktp>). Участь здобувачів у проведенні наукових досліджень була також підтверджена при зустрічі з здобувачами та випускниками ОП. Студенти Антон Абрамян та Дмитро Лопатін розповіли ЕГ, що брали участь у наукових заходах та мають відповідні публікації. Для стимулювання досліджень, прикладних розробок згідно з положенням про гранти НТСА СумДУ можливо отримати фінансування для реалізації наукових проєктів <http://surl.li/uxhaka>. Інформація про фінансування наукової діяльності студентів (організаційні витрати на проведення конференцій) була підтверджена членом ради із забезпечення якості вищої освіти факультету ЕліТ та СумДУ Зюзько Юлією. Про структуру студентських наукових заходів різного рівня більш детально розповів голова наукового товариства студентів Кушнерьов Олександр.

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

Згідно вимог СумДУ щодо укладання робочої програми дисципліни (<http://surl.li/ffog>) вони мають щорічно оновлюватися з урахуванням результатів моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм і, зокрема, отриманих від здобувачів та інших стейкхолдерів побажань та зауважень. Детально про практику участі студентів та роботодавців в процесі перегляду елементів ОП розповів доцент кафедри електроніки і комп'ютерної техніки, к.т.н., доцент Кулик Ігор Анатолійович. Зокрема п.Ігор зазначив що обговорення змін до ОП та її окремих компонент відбувається в ході очних зустрічей. Доцент кафедри електроніки і комп'ютерної техніки, к.т.н., доцент Бережна Ольга Володимирівна додала, що вагомий вплив на вдосконалення ОП мають випускники кафедри оскільки вносять пропозиції виходячи з власного досвіду адаптації отриманих знань до вимог з яким зустрілись на робочому місці.

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

СумДУ позиціонує себе як інноваційний рейтинговий університет з ідеологією дослідницького закладу, що підтверджується його високими позиціями у національних та міжнародних рейтингах, зокрема у THE World University Rankings 2023 та QS World University Rankings. Університет успішно проходить щорічні аудити відповідності критеріям дослідницьких університетів і входить до каталогу світового рейтингу ARWU. Бенчмаркінг показників діяльності СумДУ допомагає удосконалювати освітньо-наукову діяльність на рівні університету та окремих освітніх програм. Освітньо-наукова діяльність відповідає Стратегії інтернаціоналізації СумДУ, зокрема через міжнародні наукові стажування та грантову підтримку для викладачів.

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

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

Здобувачі вищої освіти беруть активну участь у перегляді освітніх компонент та співпрацюють з роботодавцями, які разом зі студентами впливають на зміст даної освітньо-професійної програми. Важливим аспектом є формування та розвиток навичок міжособистісного спілкування (soft skills). Цей підхід відповідає принципам академічної свободи. Освітній процес орієнтований на потреби здобувачів вищої освіти. Здобувачі та викладачі активно залучаються до наукових досліджень та отримання грантів. В університеті розроблена якісна нормативно правова база для періодичного оновлення ОП.

## **Недоліки**

Недоліків та слабких сторін в контексті Критерію 4 не виявлено

## **Рекомендації**

Розширити практику застосування віртуальних лабораторій для покращення якості освітнього процесу в online режимі.

## **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**

Під час проведення акредитаційної експертизи, ЕГ з'ясувала, що в СумДУ оцінювання здобувачів відбувається згідно з Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/trfmb>). В ЗВО є поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль проводиться в формі тестування, індивідуальних та групових робіт; завдань, що потребують розгорнутих творчих відповідей та завдань, що адаптовані до виконання за допомогою платформ дистанційного навчання. Даний вид контролю застосовується з метою забезпечення зворотнього зв'язку про рівень засвоєння пройденого матеріалу. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання на освітньому рівні або на його окремих етапах і включає в себе модульний, семестровий контроль та атестацію. Семестровий контроль проводиться в вигляді екзамену або заліку. Атестація здобувачів вищої освіти відбувається шляхом публічного захисту кваліфікаційної роботи. Оцінювання проводиться за 100-бальною рейтинговою шкалою, яка у відомості обліку успішності доповнюється оцінками за національною системою та європейською кредитно-трансферною системою (ECTS). ЕГ вважає, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання є чіткими та зрозумілими, доводяться до відома здобувачі на першому занятті в семестрі та є у вільному доступі на сайті університету (<http://surl.li/dqkinb>) та кафедри (<http://surl.li/upitps>).

**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 освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи, що відповідає вимогам Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації спеціальності 171 Електроніка. ЕГ пересвідчилася, що здобувачі вищої освіти знають про необхідність захисту та про обов'язкову перевірку на плагіат. Вимоги щодо змісту і структури кваліфікаційної роботи можна знайти на сайті кафедри (<http://surl.li/txzyet>).

**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**

ЕГ переконалася, що в СумДУ розроблено та викладено у вільний доступ нормативні документи (<https://normative.sumdu.edu.ua/>), які регулюють правила проведення контрольних заходів та оцінювання здобувачів освіти, зокрема Положення про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/trfmb>) та Положення про порядок створення та організацію роботи ЕК СумДУ з атестації здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/ffot>). Об'єктивність екзаменаторів досягається шляхом проведення контрольних заходів у письмовій або тестовій формі. Також до перевірки екзаменаційних робіт залучають викладача, що не проводив поточний контроль. Процедура запобігання та врегулювання конфлікту інтересів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/trfmb>) та наказом ректора «Про заходи щодо запобігання корупції» (<http://surl.li/ffbd>). ЕГ вважає, що використання засобів електронного навчання також сприяє запобіганню упередженого ставлення. ЕГ з'ясувала, що учасники освітнього процесу володіють інформацією про процедури оскарження результатів навчання, повторне оцінювання, академічну доброчесність і знають, яким процедури вирішення конфліктних ситуацій, які можуть виникати під час навчання.

**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 визначені чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, які регулюються Кодексом академічної доброчесності (<http://surl.li/alwqtr>), Положенням про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (<http://surl.li/zdmpat>), Методичною інструкцією щодо перевірки робіт на наявність ознак академічного плагіату (<http://surl.li/igfpef>). Ці та інші документи були розроблені згідно з рішенням Ради із забезпечення якості вищої освіти СумДУ (<http://surl.li/fveuww>). Для перевірки робіт на наявність академічного плагіату, текстових збігів та відсутність належного цитування проводять відповідальні особи за допомогою систем «StrikePlagiarism» та «Turnitin Similarity», англійські тексти перевіряють використовуючи сервіс Grammarly. Процедуру перевірки визначає Додаток до Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (<http://surl.li/zdmpat>) та Методична інструкція (<http://surl.li/igfpef>). Згідно з Наказом ректора «Про оприлюднення кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти в інституційному репозитарію» (<http://surl.li/keriid>), кваліфікаційні роботи здобувачів розміщуються в інституційному репозитарію (<http://surl.li/knkdrd>). ЕГ дізналася, що СумДУ розробив онлайн-курс «Академічна доброчесність: виклики, дії, успішні історії» (<http://surl.li/llothe>); цикли вебінарів «Спарганці науки: інтервенція академічної доброчесності» (<http://surl.li/wcuoqb>); студентський захід «Академічна доброчесність на варті якісної освіти: готовність №1» (<http://surl.li/tbvnxq>). Також ЗВО популяризує принципи академічної доброчесності завдяки інформаційно-консультативному супроводу на сайті «Академічна доброчесність» (<http://surl.li/fmwnpu>) та є учасником проекту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти – Academic IQ». СумДУ першим в Україні запропонував практику застосування матеріалів з академічної доброчесності для здобувачів з елементами доповненої реальності та став інституційним членом European Network for Academic Integrity, ENAI (<http://surl.li/evgii>). Під час проведення зустрічей, ЕГ переконалася, що всі учасники освітнього процесу знають про необхідність дотримання академічної доброчесності, про процедури перевірки робіт та види академічної відповідальності. Згідно з Положенням про академічну доброчесність (<http://surl.li/zdmpat>), такою відповідальністю може бути: зниження результатів оцінювання або повторне проходження контрольних заходів чи ОК; позбавлення наданих університетом пільг з оплати навчання (крім визначених законодавством) чи права брати участь від імені університету у конкурсах на отримання стипендій, грантів тощо; виключення порушника з наукових проектів чи рейтингу претендентів на отримання академічної стипендії або нарахування штрафних балів у такому рейтингу, позбавлення академічної стипендії; попередження; відрахування з університету. За час реалізації даної ОП, випадків порушення академічної доброчесності не було.

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

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

В СумДУ розроблено й викладено у вільний доступ на сайті університету всі нормативні документи, необхідні, щоб забезпечувати об'єктивність оцінювання, дотримання академічної доброчесності та регулювання проведення контрольних заходів належним чином. Учасники освітнього процесу мають доступ до нормативних документів, володіють інформацією щодо процедур оцінювання, повторного проходження контрольних заходів, оскарження результатів навчання, важливості дотримання академічної доброчесності та про наявність академічної відповідальності. ЕГ відзначила, що дотримання принципів академічної доброчесності є цінністю в СумДУ, тому ЗВО докладає зусиль для популяризації цих принципів серед учасників освітнього процесу. Можливість проводити оцінювання за допомогою технологій дистанційного навчання позитивно впливає на об'єктивність оцінювання та відсутність упередженого ставлення. ЕГ дійшла висновку, що ЗВО сприяє покращенню якості вищої освіти в контексті Критерію 5

## Недоліки

Недоліків та слабких сторін в контексті Критерію 5 не виявлено.

## Рекомендації

Розмістити на сторінці ОП перелік питань вступного іспиту зі спеціальності.

## 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**

Експертна група з'ясувала, що викладацький склад, залучений до реалізації освітньої програми «Електронні системи», має необхідну академічну та професійну кваліфікацію. Загалом у програмі беруть участь 9 викладачів, серед яких 2 доктори наук, професори (22%), та 7 кандидатів наук (78%). Усі викладачі мають науковий ступінь або вчене звання, а їхній стаж науково-педагогічної діяльності перевищує 3 роки. Важливо відзначити, що 44% викладачів володіють англійською мовою на рівні B2 або вище, що підтверджено відповідними сертифікатами. Це сприяє міжнародній співпраці та можливості викладання іноземною мовою. Відповідність кваліфікації викладачів освітнім компонентам підтверджується їхніми дипломами, темами дисертацій та професійними здобутками. Наприклад, доцент Мальована Н.В., відповідальна за освітній компонент ОК1, має високу публікаційну активність і є членом міжнародної асоціації викладачів англійської мови. Професор Опанасюк А.С. (ОК7) має індекс Гірша  $h=24$ , бере участь у міжнародних проєктах та є членом спеціалізованих вчених рад. Доцент Доброжан О.А. (ОК6) має індекс  $h=17$ , бере участь у проєктах НАТО та володіє сертифікацією Microsoft.

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

ЕГ встановила, що порядок проведення конкурсу включає встановлення додаткових вимог до претендентів щодо їх науково-дослідної та навчально-методичної діяльності. Претенденти подають інформаційну довідку, яка дозволяє всебічно оцінити їхню кваліфікацію. Центральна конкурсна комісія складається з представників адміністрації, профспілок та студентського самоврядування, що забезпечує колегіальність та неупередженість прийняття рішень. Принципи проведення конкурсу базуються на відкритості, гласності, законності та рівності прав. Прозорість забезпечується публікацією інформації про конкурс на офіційному сайті університету та в друкованих засобах масової інформації. Під час опитування деякі викладачі висловили побажання щодо покращення зворотного зв'язку після конкурсного відбору. Зокрема, вони бажали б отримувати детальні коментарі щодо результатів конкурсу для подальшого професійного розвитку.

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

ЕГ встановила, що університет активно співпрацює з роботодавцями та залучає їх до реалізації освітнього процесу. Зокрема, проводяться лабораторні заняття за участю заступника директора ТОВ «ПРАЙМФОРТ» Кібця В.А. (ОК6) та директора ТОВ «ЕСП «Преобразователь» Арбузова В.В. (ОК8). Організуються відкриті лекції на теми сучасних Smart-систем та перспектив розвитку галузі. Тематика кваліфікаційних робіт студентів коригується з урахуванням потреб ринку праці, а фахівці з виробництва залучаються до складу екзаменаційних комісій для оцінки фахової підготовки здобувачів. Переддипломна практика організовується на базі провідних підприємств, що сприяє набуттю практичного досвіду студентами.

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

Університет сприяє професійному розвитку викладачів освітньої програми. Сертифікати професійної майстерності враховуються при визначенні терміну контракту та в рейтингу підрозділів. Через Центр розвитку кадрового потенціалу організовується навчання за програмами сучасних ІТ-компетентностей, інтенсивного курсу англійської мови та сучасних методів обробки статистичних даних. Викладачам надаються можливості стажування на підприємствах та в інших закладах вищої освіти. Проте деякі викладачі відзначили обмеженість фінансових ресурсів для участі в міжнародних конференціях та стажуваннях за кордоном, що може стримувати їхній професійний розвиток. Університет стимулює розвиток викладацької майстерності через різноманітні програми та конкурси. Запроваджені ліцензовані програми з інноваційної педагогічної діяльності та електронних засобів навчання, а також короткострокові програми підвищення кваліфікації. Проводяться конкурси педагогічних інновацій, конкурси на кращу колекцію навчальних матеріалів у відкритому доступі, а також визначаються «Кращі науково-педагогічні працівники» та «Кращий викладач очима студентів».

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

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

Освітня програма «Електронні системи» загалом відповідає критерію. Викладацький склад має необхідну кваліфікацію та досвід для забезпечення якісного освітнього процесу. Університет забезпечує прозорі та недискримінаційні процедури конкурсного відбору викладачів, сприяє їхньому професійному розвитку та стимулює викладацьку майстерність. Активно залучаються роботодавці та професіонали-практики до освітнього процесу, що підвищує практичну спрямованість навчання. Позитивні практики за критерієм • Наявність висококваліфікованого викладацького складу з актуальними науковими та практичними досягненнями. • Прозорі та справедливі процедури конкурсного відбору викладачів. • Активна співпраця з роботодавцями та залучення їх до освітнього процесу. • Сприяння професійному розвитку викладачів через стажування, сертифікацію та програми підвищення кваліфікації. • Стимулювання викладацької майстерності через конкурси та заохочення.

##### **Недоліки**

Недоліків та слабких сторін в контексті Критерію 6 не виявлено

##### **Рекомендації**

1. Підвищити рівень володіння іноземними мовами серед викладачів, організовуючи додаткові курси англійської мови та стимулюючи отримання відповідних сертифікатів. 2. Систематизувати співпрацю з роботодавцями, укладаючи формальні угоди про партнерство та розширюючи коло залучених підприємств і організацій. 3. Збільшити регулярність та формат залучення професіоналів-практиків, запроваджуючи постійні курси або майстер-класи від експертів галузі та створюючи базу даних потенційних лекторів.

##### **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень B

#### **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**

Під час огляду матеріально-технічної бази, ЕГ зауважила, що в лабораторіях наявні всі необхідні стенди для проведення лабораторних робіт, сучасні осцилографи, мультиметри, комп'ютери, маршрутизатори Cisco, 3D принтер Voltera V-One, сонячні елементи та прилади для вимірювання їх ВАХ та інше спеціалізоване обладнання. Також аудиторії обладнані аудіовізуальною апаратурою, а на комп'ютерах встановлене ліцензійне ПЗ, зокрема надане партнерами-роботодавцями. Бібліотека надає доступ до інформації наукових баз даних, забезпечена необхідною літературою, методичними матеріалами тощо. ЗВО приділяє особливу увагу фінансовій стійкості. З метою підвищення ефективності витрат та стимулювання до зростання надходжень діє система субрахунків

структурних підрозділів СумДУ. Це дозволяє вчасно оновлювати матеріально-технічну базу та розвивати інфраструктуру університету. У 2023 оновлення лабораторій відбулося за рахунок гранту НАТО №SPSG5916 на суму 6778886 грн (<http://surl.li/nmutku>). В СумДУ є Центр колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія матеріалознавства геліоенергетичних, сенсорних та наноелектронних систем» (<http://surl.li/fqjijqi>) та Центр колективного користування науковим обладнанням «Центр біомедичних досліджень» (<https://rc.med.sumdu.edu.ua/>) в яких науковці з інших університетів, міст чи навіть країн можуть замовити проведення досліджень на унікальному обладнанні, перелік якого є на сайті. Отож, ЕГ вважає, що наявні фінансові та матеріально-технічні ресурси, а також навчально-методичне забезпечення сприяє досягненню визначених освітньою програмою цілей та ПРН.

## **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**

ЕГ переконалася, що всі учасники освітнього процесу мають безоплатний та безперешкодний доступ до відповідної інфраструктури, інформаційних ресурсів, матеріалів бібліотеки, лабораторій, які необхідні для навчання, викладання та наукової діяльності в рамках ОП. ЗВО забезпечує безкоштовний доступ до міжнародних баз Scopus, WoS та Springer Nature. Також є доступ до Електронного каталогу (<http://surl.li/ffpt>), репозитарію (<http://surl.li/icuszo>) та сайту Libguide (<http://surl.li/mqjgjd>). Також ЗВО надає психологічну допомогу всім учасникам освітнього процесу. В СумДУ є Університетська клініка, студентський клуб “Спортлайн”, Спортивно-оздоровчий центр “Універ” та юридична клініка (<https://clinic.law.sumdu.edu.ua/uk/golovna/>). ЕГ побачила, що здобувачі вищої освіти задоволені освітнім середовищем, це підтверджують також результати опитування в рамках анкетування щодо якості змісту та реалізації ОП (<http://surl.li/qxbjrh>, <http://surl.li/xfzifs>).

## **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**

ЕГ переконалася, що ЗВО дбає про безпечність освітнього середовища для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти. В СумДУ є обладнані укриття цивільного захисту населення. В університеті є психологічна служба (<https://sumdu.edu.ua/uk/kampus-life/social-face/psychological.html>), яка надає безкоштовні консультації студентам, аспірантам, викладачам та співробітникам. А також надається психологічна допомога у надзвичайних ситуаціях (<https://sumdu.edu.ua/uk/kampus-life/social-face/psychological-help-emergencies.html>). Також ЕГ дізналася, що в університеті є Центр ветеранського розвитку, який спрямований на підтримку ветеранів та їх родин, та Центр підтримки сім'ї «Студентський лелека» (<http://surl.li/ffpy>), у якому є можливість залишити дітей на час перебування батьків у СумДУ, батькам надається психологічна та соціально-педагогічна підтримка. Вся інформація є на сайті СумДУ (<http://surl.li/ffsg>).

## **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**

ЕГ дізналася, що освітня підтримка здобувачів забезпечується завдяки вільному доступу до матеріалів бібліотеки, науково-методичних матеріалів, платформ для дистанційної освіти тощо. Також активно залучені куратори навчальних груп та кафедра, що проводить дні спеціальності (<http://surl.li/gabcia>, <http://surl.li/qxjosu>), організовує зустрічі з випускниками і роботодавцями (<http://surl.li/gabcia>). Студентів залучають до наукової роботи, зокрема оплачуваної. На кафедрі проводять дні кар'єри (<http://surl.li/grrnux>) та дні науки (<http://surl.li/nwiqsa>), знайомлять здобувачів зі спеціальністю (<http://surl.li/gewmhw>). В СумДУ діє стартап-центр (<http://surl.li/grnzyk>), на базі якого проводяться навчальні курси, бізнес-ігри, майстер-класи, краш-тести студентських проєктів тощо. Організаційну та інформаційну підтримку забезпечують органи самоврядування та структурні підрозділи, зокрема кафедра, деканат, адміністрація гуртожитків. Також інформаційна підтримка відбувається завдяки вільному доступу до всієї необхідної інформації на сайті університету (<https://sumdu.edu.ua/uk/>). Консультативну підтримку надає психологічна служба університету (<https://sumdu.edu.ua/uk/kampus-life/social-face/psychological.html>), Центр ветеранського розвитку та Центр підтримки сім'ї «Студентський лелека» (<http://surl.li/ffpy>), які забезпечують безкоштовні консультації з приводу ментального здоров'я, психосоціальної підтримки ветеранів та членів їх родин та соціально-педагогічну підтримку батькам відповідно. Соціальна підтримка забезпечується завдяки роботі студентського самоврядування, профспілкових організацій та структурних підрозділів університету. Студенти пільгових категорій отримують соціальні стипендії. Під час зустрічей ЕГ дізналася, що заклад вищої освіти допомагає здобувачам та працівникам, які опинилися в складних життєвих ситуаціях, зокрема зумовлених військовою агресією. Співробітники та здобувачі вищої освіти можуть отримувати послуги в університетській клініці (<https://clinic.health.sumdu.edu.ua/>) та позаміському спортивно-оздоровчому центрі «Універ» (<http://surl.li/ffqb>).

## **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 зустрічей ЕГ з'ясувала, що СумДУ створює інклюзивне середовище (<http://surl.li/ffqe>). На вході до корпусів та гуртожитків встановлено пандуси, таблички на дверях дублюються шрифтом Брайля і виконані у яскраво жовтому кольорі, щоб бути помітними для людей з порушенням зору. В одному з корпусів є підйомник для крісел колісних і планується їх встановлення у інших корпусах, є інклюзивні вбиральні. Також створені умови для дистанційного навчання та є можливість скористатися індивідуальним графіком або навчанням в інклюзивних групах згідно з Положенням про порядок навчання здобувачів вищої освіти за індивідуальним графіком у СумДУ (<http://surl.li/ffcz>) та Положенням про організацію інклюзивного навчання здобувачів вищої освіти в СумДУ (<http://surl.li/ffqg>). В ЗВО є проєкт «Університет дружній до сім'ї» (<http://surl.li/iwzatn>), що сприяє гендерній рівності й надає можливість отримувати освіту батькам, оскільки їх діти можуть перебувати під наглядом у центрі «Університетський лелека», під час перебування батьків у СумДУ. Також є проєкт «Бібліотека за безбар'єрність», що забезпечує доступ людей з інвалідністю та особливими освітніми потребами до матеріалів бібліотеки (<http://surl.li/jkwawd>).

## **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**

Під час зустрічей, ЕГ переконалася, що в СумДУ існує чітка та зрозуміла політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій. Учасники освітнього процесу знають, де шукати інформацію щодо вирішення конфліктних ситуацій та куди потрібно звертатися, розуміють порядок дій у разі випадку виникнення конфлікту. Врегулювання конфліктів між учасниками освітнього процесу регламентує Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (<http://surl.li/ffat>), Кодекс корпоративної культури СумДУ (<http://surl.li/ffay>), Кодекс академічної доброчесності (<http://surl.li/ffbb>), наказ ректора «Про запобігання корупції» (<http://surl.li/ffbd>), Положення про організацію оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін (<http://surl.li/ffbe>). В ЗВО створено Комісію з етики (доброчесності) та управління конфліктами. Учасники зустрічей зазначили, що під час реалізації даної ОП, конфліктних ситуацій не виникало.

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

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

Університет має сучасну та потужну матеріально-технічну базу, доступ до наукометричних баз даних. В СумДУ є центри колективного користування науковим обладнанням, що дає змогу іншим науковцям проводити дослідження на унікальному обладнанні. Весь доступ до інфраструктури та обладнання в рамках реалізації ОП є безкоштовним. Освітнє середовище безпечне для життя і здоров'я, є укриття цивільного населення. ЗВО приділяє велику увагу психологічному здоров'ю учасників освітнього процесу, дбає про ветеранів та їхні родини, забезпечує належну підтримку здобувачам та працівникам, що мають дітей, створює безбар'єрне середовище для всіх, зокрема для людей, які пересуваються на кріслах колісних чи мають порушення зору. Освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти забезпечено на високому рівні. Розроблено чіткий та діючий механізм запобігання та вирішення конфліктних ситуацій.

#### **Недоліки**

Недоліків та слабких сторін в контексті Критерію 7 не виявлено.

#### **Рекомендації**

ЕГ рекомендує продовжувати розвиток центрів колективного користування науковим обладнанням. Ділитися своїм досвідом у напрямку роботи з ветеранами та їх родинами, а також продовжувати зміни освітнього середовища в напрямку інклюзивності, зокрема, можливо, впроваджувати заходи (лекції, публічні дискусії тощо), що спрямовані на розширення безбар'єрності не лише у просторі, а й у спілкуванні та ставленні до людей з інвалідністю.

### **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень А



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

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

Політика та система забезпечення якості вищої освіти СумДУ формують нормативну основу для процедур забезпечення якості освітніх програм (ОП). Розробка, затвердження, моніторинг та перегляд ОП регулюються Положенням про освітні програми та Методичною інструкцією «Загальні вимоги до структури, змісту та оформлення освітніх програм» (<https://sumdu.edu.ua/images/content/general/gen-info/council-quality/quality-policy.pdf>, <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=8aee6554-1539-e611-b47a-001a4be6do4a&kind=1>) . ОП може щорічно оновлюватися в частині всіх компонентів, крім цілей, загальних і фахових компетентностей, програмних результатів навчання, передбачених стандартом і профілем ОП.

### **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**

Залучення здобувачів вищої освіти до перегляду регламентується положенням про організацію оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=7c7de133-99aa-e711-8a45-001a4be6do4a&kind=1>). Викладачі, які продемонстрували «Недостатній» та «Порівняльно низький» рівні якості організації освітньої діяльності, отримують рекомендації щодо проходження курсів підвищення кваліфікації відповідно до виявлених недоліків. Студентське самоврядування активно бере участь у процедурах внутрішньої системи забезпечення якості освітніх програм через участь у Вченій раді та Раді із забезпечення якості СумДУ, де представлені студентські лідери, такі як студентський ректор, проректори та студенти-директори інститутів і декани факультетів. Крім того, студентське самоврядування бере участь у Раді із забезпечення якості факультету ЕЛІТ. До складу Центру забезпечення якості входить також Студентська агенція співдії якості освіти, яка формується з представників кожного інституту та факультету. Інформація щодо процедури підвищення кваліфікації та опитування здобувачів щодо якості викладання підтверджена в ході очних зустрічей.

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

Директор ТОВ «ЕСП «Преобразователь» Арбузов Володимир Вікторович на зустрічі з роботодавцями розповів, про внесення ним пропозиції про вивчення розподілених автоматизованих систем в межах ОП. Заступник директора по експлуатації та обслуговуванню комп'ютерної та телевізійної техніки ТОВ «ПРАЙМФОРТ» Кібець Валерій Анатолійович розповів про внесення ним пропозиції по зміні освітніх компонент даної ОП.

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

Інформація про працевлаштування випускників збирається через навчальний відділ, випускові кафедри та РПГ ОП. Відомості про відомих випускників розміщені на сайтах університету та факультетів. Кафедри аналізують траєкторії працевлаштування для визначення необхідних компетентностей. Випускники залучаються до проведення практичних занять, участі в експертних радах роботодавців та профорієнтаційних заходах. Опосередкованим підтвердженням підтримки контактів між ОП та випускниками може бути їх присутність на відкритій зустрічі де Максим Пащенко та Ярослав Знаменщєков розповіли про свій досвід застосування отриманих на ОП знань при подальшій роботі за спеціальністю.

### **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**

За результатами університетського опитування 2023 року та кафедрального опитування 2024 року, частина респондентів виявила незадоволення залученням професіоналів-практиків до аудиторних занять та обладнанням аудиторій для лабораторних і практичних робіт. Для вирішення цих проблем розроблено заходи з активізації залучення практиків і представників роботодавців до освітнього процесу. У 2023-2024 навчальному році до викладання лабораторних робіт залучено експертів і викладачів-практиків, таких як Кібець В.А. (ТОВ

«ПРАЙМФОРТ»), Арбузов В.В. (ТОВ «ЕСП «Преобразователь»), доц. Д'яченко О.В. (IT Academy Cisco) та доц. Доброжан О.А. (ТОВ «ГлобалЛоджик Україна»). Інформація була підтверджена в ході очних зустрічей з викладачами ОП та адміністративним персоналом.

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

Акредитація є первинною, але при розробці ОП були враховані зауваження та пропозиції висловлені при акредитації ОП «Електронні системи та компоненти» у 2023 році (<http://surl.li/zwafx5>), зокрема в частині Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів розміри окремих компонент ОП приведено у відповідність до стандарту.

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

В СумДУ культура якості є системою спільних цінностей, де якість освіти вважається головною метою діяльності університету, а її забезпечення — відповідальністю всіх членів освітньої спільноти. Внутрішня система забезпечення якості (ВСЗЯ) має п'ять інституційних рівнів: 1. Здобувачі беруть участь у ВСЗЯ через опитування. 2. Рівень розроблення та моніторингу ОП: РПГ, групи забезпечення, випускові кафедри. 3. Рівень факультету: Рада із забезпечення якості відповідає за оновлення та вдосконалення ОП. 4. Загальноуніверситетські рівні: Рада із забезпечення якості ВО університету та Центр забезпечення якості. 5. Органи загального управління: Наглядова рада, Вчена рада та ректор. У процесах ВСЗЯ беруть участь органи студентського самоврядування та Студентська агенція співдії якості освіти, а також загальноуніверситетські служби та відділи. Розподіл обов'язків, повноважень та прав усіх підрозділів визначений у відповідних локальних нормативних актах, доступних на сайті СумДУ.

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

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

Аналіз результатів самоаналізу та очних зустрічей показав повну відповідність ОП критерію 8. Нормативно-правова база університету знаходиться у відкритому доступі, а зазначені правила та процедури є чіткими та логічно завершеними. Сформована висока культура освітнього процесу серед учасників. Структурними ланки університету мають розвинену систему взаємодій з високою ефективністю.

### **Недоліки**

Недоліків та слабких сторін в контексті Критерію 8 не виявлено.

### **Рекомендації**

У зв'язку з безпековою ситуацією в державі ЕГ рекомендує збільшити частку on line опитувань учасників освітнього процесу з міркувань безпеки.

## **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**

У ході аналізу експертна група з'ясувала, що права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу в Сумському державному університеті регламентуються низкою офіційних документів. Зокрема, це Положення про організацію освітнього процесу в СумДУ, Кодекс академічної доброчесності, Кодекс корпоративної культури, Статут СумДУ, а також інші нормативні акти, доступні в «Реєстрі основної нормативної бази СумДУ». Усі ці документи розміщені на офіційному вебсайті університету та є доступними для ознайомлення. Доступність інформації забезпечується через загальнодоступність документів на сайті, а також через інформування здобувачів освіти. Під час першого дня навчання основні нормативні акти доводяться до відома та детально пояснюються здобувачам першого року навчання на вступних лекціях. Крім того, використовується система електронних особистих кабінетів для інформування здобувачів та співробітників про введення нових та зміну існуючих нормативних актів. Таким чином, права та обов'язки учасників освітнього процесу чітко регламентовані відповідними документами, які є доступними та зрозумілими для всіх учасників. Це сприяє прозорості та ефективності освітнього процесу.

## **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**

Експертна група встановила, що університет дотримується вимог щодо оприлюднення проєктів освітніх програм для громадського обговорення. Зокрема, проєкт освітньої програми «Електронні системи» на 2024 рік був оприлюднений для громадського обговорення за посиланням: <http://surl.li/pgnuyh>. Терміни обговорення становили з 02.02.2024 по 02.03.2024, що відповідає вимогам щодо оприлюднення не пізніше ніж за один місяць до їх затвердження. Стейкхолдери мали можливість подавати свої пропозиції та зауваження через спеціальну сторінку: <http://surl.li/ffbx>, а також за допомогою онлайн-форми в каталозі курсів. Після завершення обговорення університет оприлюднив узагальнену таблицю-звіт щодо врахування побажань стейкхолдерів на сайті кафедри: <http://surl.li/zvtvor>. Це забезпечує прозорість процесу та демонструє активне залучення стейкхолдерів до вдосконалення освітньої програми.

## **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**

Університет забезпечує оприлюднення інформації про освітню програму «Електронні системи» у повному обсязі та у відкритому доступі. Це регулюється Положенням про освітні програми вищої освіти, яке доступне за посиланням: <http://surl.li/ffqr>. У каталозі освітніх програм на сайті СумДУ розміщені освітні програми у повному обсязі, навчальні плани та каталоги вибіркового дисциплін за посиланням: <http://surl.li/rsmdbp>. Крім того, на сайті випускової кафедри розміщені освітні програми та додаткова інформація за посиланнями: • <http://surl.li/dcmcla> • <http://surl.li/rvrqje> Робочі програми навчальних дисциплін доступні у вільному доступі в «Каталозі курсів» за адресою: <https://pg.cabinet.sumdu.edu.ua/catalog>, а також на сайті кафедри: <http://surl.li/upitps>. Здобувачі освіти мають можливість формувати свою індивідуальну освітню траєкторію, оскільки інформація про вибірково дисципліни та каталоги курсів дозволяє їм планувати навчання відповідно до своїх інтересів та потреб. Таким чином, зацікавлені сторони можуть отримати детальну інформацію про освітню програму, навчальні плани, дисципліни та можливості індивідуалізації навчання.

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

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

Експертна група дійшла висновку, що освітня програма «Електронні системи» повністю відповідає критерію. Університет забезпечує прозорість та публічність своєї діяльності, оприлюднюючи необхідні документи та інформацію у відкритому доступі. Права та обов'язки учасників освітнього процесу чітко регламентовані та доступні для ознайомлення. Проєкти освітніх програм оприлюднюються вчасно, забезпечуючи можливість стейкхолдерам впливати на зміст програми. Інформація про освітню програму повна та доступна, що сприяє поінформованості потенційних вступників, здобувачів та роботодавців. Позитивні практики за критерієм • Відкритість та доступність інформації на офіційному вебсайті університету та сайті кафедри. • Активне залучення стейкхолдерів до обговорення та вдосконалення освітньої програми. • Системне інформування здобувачів про права, обов'язки та нормативні акти через вступні лекції та електронні кабінети. • Наявність механізмів зворотного зв'язку та врахування пропозицій стейкхолдерів при оновленні освітньої програми.

## **Недоліки**

Недоліків та слабких сторін в контексті Критерію 9 не виявлено.

## **Рекомендації**

Рекомендації: 1. Розширити доступність інформації для іноземних стейкхолдерів: • Перекласти основні документи освітньої програми, навчальні плани та інформацію про програму англійською мовою. • Розмістити англійські версії на вебсайті університету та кафедри, що сприятиме залученню іноземних здобувачів та партнерів. 2. Підвищити зручність навігації на вебсайті • Забезпечити легкий доступ до всіх необхідних документів через інтуїтивно зрозуміле меню та посилання. • Перевірити коректність роботи всіх посилань та своєчасність оновлення інформації. 3. Продовжувати вдосконалювати механізми зворотного зв'язку • Активно заохочувати стейкхолдерів до участі в обговоренні освітньої програми. • Регулярно оновлювати та оприлюднювати результати обговорень та прийняті рішення, забезпечуючи прозорість процесу.

## **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень B

## **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 (галузями 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 сформувати 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, колоквіумів, 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. Найважливіша 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</b>
<b>Критерій 2 .</b> Структура та зміст освітньої програми	<b>B</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	A
<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:*

<b>Документ</b>	<b>Назва файла</b>	<b>Хеш файла</b>
Додаток	<i>ID 60218 Перелік суттєвих недоліків.pdf</i>	Hr6Ks2gIwEQUE4AkdEHjTh24tcNGV59A1znGcoD7 Pig=

\*\*\*

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

**Фечан Андрій Васильович**

Члени експертної групи

**Котик Михайло Васильович**

**Лисюк Ірина Русланівна**