

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"
Освітня програма	23933 комп'ютерне проектування інтегральних схем
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	171 Електроніка

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	Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	23933
Назва ОП	комп'ютерне проектування інтегральних схем
Галузь знань	17 Електроніка та телекомунікації
Спеціальність	171 Електроніка
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Жагловська Олена Миколаївна, Левицький Михайло Олексійович, Іванець Сергій Анатолійович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	17.01.2022 р. – 19.01.2022 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/11/Samoocinka-171-KPIS_bak.pdf
Програма візиту експертної групи	https://nmv.pnu.edu.ua/2022/01/12/%d0%bf%d0%bb%d0%bo%d0%bd-%d0%b4%d0%b8%d1%81%d1%82%d0%bo%d0%bd%d1%86%d1%96%d0%b9%d0%bd%d0%be%d1%97-%d1%80%d0%be%d0%b1%d0%be%d1%82%d0%b8-%d0%b5%d0%ba%d1%81%d0%bf%d0%b5%d1%80%d1%82%d0%bd%d0%be%d1%97-57/

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

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

ОП «Комп'ютерне проектування інтегральних схем» у Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника» проходить первинну акредитацію, однак має багаторічне підґрунтя у вигляді спеціальності «Радіофізика і електроніка» які існували в університеті з 1999 року. Фахівці, що викладають на цій ОПП мають багаторічний практичний досвід в розробці мікросхем та велику кількість наукових праць у цій галузі. ОПП має велике значення для України, бо сприяє набуттю знань та вмінь в розробці та моделюванні напівпровідникових мікросхем. ЗВО має зручний сайт, на якому структуровано інформацію, що значно покращує навігацію та пошук необхідної інформації. Також ЗВО вже декілька років розвиває власну систему дистанційного навчання, що робить його незалежним від зовнішніх факторів у сфері програмного забезпечення. Університет має гарну внутрішню систему якості та налагоджену систему спілкування з різними групами стейкхолдерів. Тож за цими критеріями ЗВО та ОПП заслуговують високої оцінки. Невеликі набори студентів на навчання потребують уваги та активізації роботи кафедри з місцевими навчальними закладами. Кафедрі слід звернути увагу на програми академічної мобільності та неформальну освіту для здобувачів ВО. Також слід активізувати співпрацю з підприємствами з розробки мікросхем, оскільки це є головним напрямком цієї ОП. В регіоні відчувається необхідність у випускниках спеціальності «Електроніка», тож дана програма має всі перспективи у розвитку та може стати популярною серед молоді регіону.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Сильною стороною ОП експерти, насамперед вважають її унікальність, яка полягає у спрямуванні програмних РН на розробку топології інтегральних мікросхем. ОП логічно структурована, забезпечує отримання програмних результатів навчання, а також знань та навичок предметної області спеціальності 171 Електроніка з урахуванням рекомендацій різних груп стейкхолдерів. Спостерігається позитивна динаміка у забезпеченні права вибору навчальних дисциплін здобувачами у ЗВО. Форми та методи навчання і викладання повністю відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Позитивне враження складає структура університету, яка направлена на реалізацію стратегії та мети університету. До позитивних практик університету слід віднести регулярні зустрічі ректора університету зі студентами, анкетування всіх груп стейкхолдерів та наявність власної системи дистанційного навчання. До сильних сторін ОПП слід віднести професійний викладацький склад з великим практичним досвідом в розробці мікросхем та науковим доробком, наявність студентського гуртка, що розширює можливості студентів щодо реалізації власних проєктів.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Слабкі сторони: невелика кількість здобувачів ВО на даній ОП та відсутність здобувачів ВО, що прийшли на дану ОП на скорочений термін навчання. На даній ОП спостерігається низька активність здобувачів ВО у отриманні сертифікатів на платформах МООС та курсах неформальної освіти. Відсутність дисциплін, що викладаються іноземною мовою, на даній ОП. Відсутність академічної мобільності на рівні здобувачів за даною ОП. Рекомендації: Для збільшення наборів на ОП та підвищення її привабливості на ринку освітніх послуг рекомендується більш уваги приділяти позиціонуванню ОП за рахунок її унікальності та особливості реалізації саме в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника». Також активніше залучати здобувачів ОП для популяризації її переваг, зокрема через соціальні мережі. Також слід звернути увагу на існуючий в місті коледж електронних приладів, що готує випускників за спеціальністю 171. Мотивувати здобувачів ОП до отримання додаткової неформальної освіти. Враховуючи досвід викладачів кафедри у міжнародній мобільності та наявність сертифікатів з іноземної мови слід розглянути питання запровадження викладання окремих дисциплін іноземною мовою. Рекомендується посилити інформування здобувачів ВО щодо наявних міжнародних програм та налагодити ефективні канали комунікації з ними. Враховуючи популярність серед роботодавців напрямку розробки електронних систем слід розширити кількість дисциплін, що вивчають розробку вбудованих систем на основі 32-контролерів на мові С.

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 та цілі освітньої програми:

1. Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.

ОПП «Комп'ютерне проектування інтегральних схем» відповідає стратегічним цілям, місії та баченню Державного вищого навчального закладу «Прикарпатський національний університет ім. В.Стефаника» (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/08/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F-%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BA%D1%83-%D0%9F%D0%9D%D0%A3-2020-2027.docx>) та завданнях Статуту університету (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/statut.pdf>). Зокрема, в орієнтації на лояльність і відповідальність, інноваційність та індивідуальний підхід орієнтований на студентоцентризм і вільну траєкторію вибору освітніх компонент, довіру та допомогу, розвиток та раціональність. Цілі ОП визначають застосування набутих компетентностей – розв'язування складних спеціалізованих теоретичних та практичних задач з розробки інтегральних мікросхем, розробки систем аналого-цифрового перетворення, первинної обробки даних з давачів. Особливості ОП полягають у вивченні технологій виготовлення інтегральних схем, фізичних основ електроніки, інтегральних та дискретних компонент електроніки, систем автоматизованого проектування, технологій і засобів проектування спеціалізованих інтегральних схем для радіоелектронної апаратури та цифрового опрацювання інформації. Можливості подальшого вдосконалення ОП полягають у співпраці із провідними фірмами у галузі розробки інтегральних мікросхем, що знаходяться у західному регіоні, оновленні матеріально технічної бази, зокрема спеціалізованого обладнання навчальних та наукових лабораторій, апаратно-програмного забезпечення для впровадження сучасних САПР для розробки інтегральних схем та пристроїв мікросистемної техніки, використання можливостей університету для академічної мобільності викладачів та здобувачів вищої освіти.

2. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін.

ОПП була створена та функціонує з урахуванням позицій та потреб стейкхолдерів. Цілі та програмні результати, в цілому зміст ОП погоджено зі стейкхолдерами, що підтверджується відгуками роботодавців, що розміщені на сайті кафедри, опитуваннями та співбесідами з фокус-групами. В університеті створена система опитування різних груп стейкхолдерів: здобувачів ВО (<http://poll.pu.if.ua/>, <https://forms.gle/Jve67bFpDhFbjBUng>), роботодавців (<https://forms.gle/133CMPsdeGYsMhCu6>), випускників, викладачів (<https://forms.gle/jjegZQuCAL2fjvff6>), адміністрації університету (профільний проректор, декан факультету та завідувач кафедри), що забезпечують освітній процес (<https://forms.gle/pUZZqLLhwviMgsir7>). Для реєстрації відгуків на ОПП створений журнал, який містить інформацію щодо того хто і коли надавав пропозиції до ОПП і яким чином було враховано ці пропозиції (знаходить у документах справи). В журналі видно, що пропозиції надавались всіма категоріями стейкхолдерів – здобувачами ВО, роботодавцями та академічною спільнотою. Також в кабінеті справи в додаткових документах наявний перелік пропозицій, які надавались здобувачами ВО, що відображені у журналі реєстрації. Надані побажання до ОПП стосувалися розширення переліку вибіркових дисциплін, збільшення переліку баз практики. Надані пропозиції були або враховані, або винесені на обговорення на найближче засідання кафедри.

3. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм.

ОП відповідає тенденціям розвитку спеціальності, галузевому контексту - зокрема, це відображено у формулюванні цілі: «Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані теоретичні та практичні задачі розробки інтегральних мікросхем ... для інтеграції з давачами, системами первинної обробки інформації». При формулюванні цілі ОПП враховано її індивідуальні особливості – вивчення напівпровідникової електроніки, проектування інтегральних мікросхем. Особливості новітніх тенденцій розвитку спеціальності враховуються під час перегляду ОП з врахуванням рекомендацій стейкхолдерів, результатів моніторингу вступної кампанії, професійних дискусій з академічною спільнотою та ринку праці (<https://it-cluster.if.ua/work/vacancies>). Аналіз електронної галузі Івано-Франківського регіону показав необхідність у фахівцях, з комп'ютерного проектування електронних пристроїв і систем, які короткі терміни інтегруватися в провідні компанії електронної індустрії Західного регіону, які працюють як на вітчизняному, так і на міжнародному ринку. При розробці ОПП було враховано досвід як українських навчальних закладів (Національного університету "Львівська політехніка", Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", Харківського національного університету радіоелектроніки та Національного університету "Чернігівська політехніка") так і закордонних Чеського технічного університету (<https://fit.cvut.cz/cs/studium/programy-a-obory/bakalarske/4574pocitacove-inzenyrstvi/studijni-plan#studijni-plan-4606>) зокрема аналізувалися дисципліни; "Практика проектування цифрових схем"; "Цифрові і аналогові схеми". При формуванні переліку обов'язкових навчальних дисциплін ОП, значна увага була зосереджена на аналогічній ОП, яка запроваджена в Національному університеті "Львівська політехніка" (кафедра електронних приладів та кафедра напівпровідникової електроніки), на базі якої проходили стажування викладачі кафедри. Таке поєднання багаторічного практичного досвіду викладачів, потужної теоретичної підготовки фахівців в напрямку

розробки, конструювання, моделювання мікроелектронних пристроїв, врахування гарних практик інших освітніх програм відповідного спрямування роблять дану ОП конкурентоздатною у порівнянні з вітчизняними та іноземними аналогами.

4. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, програмні результати навчання повинні відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня.

Освітня програма спрямована на формування всіх передбачених стандартом компетентностей : інтегральної компетентності, 14 загальних та 11 спеціальних (фахових) компетентностей. Програмні результати навчання повністю відповідають Стандарту. Програмні РН, визначені стандартом вищої освіти за спеціальністю 171 «Електроніка» (Р1-Р18), досягаються в повній мірі за рахунок обов'язкового блоку ОК. Форма атестації здобувачів освітнього рівня бакалавр відповідає вимогам стандарту і здійснюється у вигляді захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Після аналізу ОПП та спілкування з учасниками освітнього процесу, експертна група зробила висновок, що здобувачі вищої освіти мають можливість досягти програмних результатів навчання, а також здобути всі загальні та фахові компетентності, що визначені у стандарті вищої освіти за спеціальністю 171 «Електроніка» для першого (бакалаврського) рівня.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Освітня програма має чітко сформульовані цілі, вони повністю відповідають місії та стратегії ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаніка». Унікальність ОП, яка визначається, насамперед, її цільовим спрямуванням та забезпечується її спрямуванням на набуття компетентностей та програмних результатів у напрямку розробки інтегральних мікросхем, розробки систем аналого-цифрового перетворення, первинної обробки даних з давачів. До сильних сторін слід віднести врахування потреб всіх груп стейкхолдерів - здобувачів ВО, роботодавців, випускників, викладачів, адміністрації університету. ОП «Комп'ютерне проектування інтегральних схем» за змістовним наповненням компонент відзеркалює сучасні тенденції регіонального та галузевого розвитку, а також ринку праці Івано-Франківського регіону. Під час підготовки ОП проектною групою було вивчено вітчизняні та закордонні практики формування бакалаврських програм зі спеціальності 171 «Електроніка». Відповідність ОП затвердженому стандарту вищої освіти за спеціальністю 171 «Електроніка» для першого (бакалаврського) рівня. Поєднання багаторічного практичного досвіду викладачів, потужної теоретичної підготовки фахівців в напрямку розробки, конструювання, моделювання мікроелектронних пристроїв, врахування гарних практик інших освітніх програм відповідного спрямування роблять дану ОП конкурентоздатною у порівнянні з вітчизняними та іноземними аналогами.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 1.

Слабкими сторонами ОП за критерієм 1 експерти вважають недостатній рівень врахування світових практик реалізації відповідних освітніх бакалаврських програм. Для подальшого вдосконалення ОП «Комп'ютерне проектування інтегральних схем» експерти рекомендують проводити моніторинг аналогічних закордонних магістерських програм, що дозволить впроваджувати кращі світові практики на даній ОП.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОП має значний рівень відповідності за підкритеріями 1.1, 1.2, 1.4 та в цілому відповідає підкритерію 1.3 критерію 1. Отже, ОП в цілому відповідає Критерію 1 з недоліками, які можуть бути усунені протягом короткого періоду часу. Експертна група вважає, з урахуванням можливості реалізації рекомендацій, зазначені недоліки такими, несуттєвими.

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 навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).

Інформація, подана у відомостях самооцінювання, є коректною та відповідає дійсності. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів складає: 240 кредитів ECTS, в тому числі 60 кредитів (25%) вибіркових дисциплін - для редакцій навчального плану 2017р. та 2019 р. (що містяться в акредитаційній справі). Це відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти. На цикл дисциплін загальної підготовки, відводиться 30 кредитів (12,5%), на цикл дисциплін, спрямованих на формування фахових компетентностей, відводиться 207 кредитів (86,25%), в тому числі 129 кредитів (53,75% від загального обсягу) - обов'язкові дисципліни, та 51 кредит (21,25% від загального обсягу) - вибіркові дисципліни. На практичну підготовку відведено 27 кредитів (11,25% від загального обсягу).

2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

На думку експертної групи, зміст освітньої програми має чітку структуру. Освітні компоненти програми являють собою логічну взаємопов'язану систему, в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання за освітньою програмою, що акредитується. Навчальне навантаження рівномірно розподілене по семестрам та рокам навчання. Структурно-логічна схема є зрозумілою, відображає спадковість дисциплін, їх обсяг, хронологічну послідовність викладання та взаємні зв'язки. Навчальний план складений відповідно до структурно-логічної схеми. Навчальний план поділений на цикл загальної та професійної підготовки. Цикл професійної підготовки має 156 кредитів, з яких 129 віднесені до теоретичної підготовки, а 27 – до практичної. Гуманітарні складові містяться в блоці загальної підготовки на їх загальний об'єм складає 18 кредитів у обов'язковій частині навчального плану. Вони включають в себе освітні компоненти що відповідають за здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК3) – ОК1, ОК2, ОК3, ОК4; здатність спілкуватися іноземною мовою (ЗК4) – ОК6. Аналіз силабусів обов'язкових освітніх компонент показав, що обов'язкові дисципліни дозволяють отримати програмні результати навчання, зазначені у матриці відомостей самооцінювання.

3. Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною).

Зміст ОП дозволяє у повному обсязі опанувати загальні поняття та концепції електроніки; сучасні технології розробки електронних систем та методи їх тестування. Отримання теоретичних та практичних знань в галузі електроніки досягається за рахунок вивчення нормативної частини ОП. Все це, у свою чергу, дозволить випускнику цієї ОП конкурувати на ринку праці, застосовуючи отримані знання в процесі практичної діяльності за фахом. В ОПП наявні чіткі формулювання об'єктів вивчення та/або діяльності, предметної області, методів та технологій, інструментів та обладнання, що відображають індивідуальні особливості самої програми, а саме розроблення елементної бази інтегральних схем, систем-на-кристалі та елементної бази мікролабораторій-на-кристалі, а також проектування електронних пристроїв та систем. Освітні компоненти ОПП відповідають методам та технологіям, якими має оволодіти здобувач ВО на практиці. Це досягається за рахунок викладання таких дисциплін як Вища математика; Загальна фізика (електрика, магнетизм); Електродинаміка: Теоретичні основи електротехніки; Напівпровідникова електроніка; Радіотехнічні кола і сигнали; Інженерна графіка; Аналогова та цифрова схемотехніка; Архітектура ЕОМ; Основи метрології; Технології мікро- та наноелектроніки; Техніка і електроніка НВЧ; Мікропроцесорна техніка; Інтегральна електроніка Освітні компоненти ОПП відповідають інструментам та обладнанню (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач ВО має використовувати. Це досягається за рахунок викладання таких дисциплін як Автоматизоване проектування інтегральних схем; Мови програмування електронних систем; Технології проектування і виготовлення фотошаблонів; Мікроелектронні сенсори фізичних величин; Біомедичні сенсорні системи; Сучасні телекомунікаційні системи; Операційні системи; Мікроконтролери; Телебачення і пристрої відображення інформації.

4. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у обсязі, передбаченому законодавством.

У ЗВО діє «Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» права на вільний вибір навчальних дисциплін» (<https://cutt.ly/wt168aC>). Перелік вибіркових дисциплін розташований на сайті факультету (<https://ftf.pnu.edu.ua/%d0%bd%d0%b0%d0%b2%d1%87%d0%b0%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d0%b8%d0%b9-%d0%bf%d1%80%d0%be%d1%86%d0%b5%d1%81/%d0%b4%d0%b8%d1%81%d1%86%d0%b8%d0%bf%d0%bb%d1%96%>

do%bd%do%b8-%do%b2%do%bb%do%bd%do%be%do%b3%do%be-
%do%b2%do%b8%do%b1%do%be%do%b8%do%b1%do%be%do%b3%do%be-
%do%b1%do%82%do%b3%do%b4%do%b5%do%bd%do%b2%do%b9%do%b6/). Силабуси вибіркових дисциплін розташовані на сайті кафедри (<https://kkite.pnu.edu.ua/перелік-компонент-силабуси-оп-комп/>) Порядок вибору дисциплін наступний: Студенти ознайомлюються з переліком та змістом вибіркових дисциплін та пишуть заяви про вибір певної дисципліни. Далі деканатом опрацьовуються заяви студентів та формують групи. Якщо формується група менша ніж 15 осіб (п. 2.4 Положення про порядок реалізації ... права на вільний вибір навчальних дисциплін), протягом 5-ти днів повідомляється про відмову (із зазначених причин) і пропонується зробити вибір із університетського переліку. Сформовані списки груп подаються на затвердження декану факультету (першого тижня вересня). Під час зустрічі ЕГ зі здобувачами ВО вони показали знання процедури вибору дисциплін. Також керівництвом університету зазначено, що вже цього року під час процедури вибору дисциплін на 2022-2023 навчальний рік у здобувачів ВО буде можливість обрання дисциплін з загальноуніверситетського каталогу. Для цього для кожної з вибіркових дисциплін формуються групи, що включають здобувачів ВО з різних ОП. Отже, можна свідчити, що існуючі в ЗВО процедури вибору здобувачами ОК та структура ОП здатні в достатній мірі реалізувати право вільного вибору освітніх компонент та формування індивідуальної освітньої траєкторії.

5. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.

Експертна група вважає, що освітня програма «Комп'ютерне проектування інтегральних схем» та її навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. Навчальним планом передбачено проведення двох практик загальним обсягом 9 кредитів ЄКТС, які регламентуються «Положенням про практику» (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/наказ-805.pdf>) Це «Виробнича практика», що проводиться в 6 семестрі та «Переддипломна практика» на останньому році навчання. Накази про проходження практики, що містять перелік підприємств для проходження практики розміщені на сайті кафедри (<https://kkite.pnu.edu.ua/%do%b4%do%be%do%ba%do%b3%do%bc%do%b5%do%bd%do%b2%do%b8-%do%b4%do%bb%do%b1%do%8f-%do%bf%do%b8%do%be%do%b5%do%bd%do%bd%do%b1%8f-%do%bf%do%b8%do%bo%do%ba%do%b8%do%ba/>). Базами практик є провідні компанії в галузі електроніки: ТзОВ "Ектос", Елекс", "ІТ-експерт", ТРК "Діскавери", "Істра", АТ КБ "Приватбанк". Формулювання цілей і завдань практичної підготовки, визначення її змісту здійснюється під час підписання угоди з керівниками баз практики з врахуванням сучасних тенденцій розвитку галузі електроніки та технологій автоматизованого проектування елементної бази інтегральних схем. Аналіз студентських звітів з практик дозволяє вносити корективи до формування баз практик та визначення основних завдань. Також віжповідно до навчального плану відноситься курсове проектування, на яке відведено 9 кредитів у 4, 5 та 6 семестрах. ЕГ в результаті дійшла висновку, що практична підготовка на цій ОП здійснюється на достатньому рівні співпраці з роботодавцями. Під час зустрічі з роботодавцями та здобувачами ВО було підтверджено проведення практик на підприємствах регіону. Навчальним планом передбачено лабораторні та практичні заняття, що проводяться з використанням обладнання вітчизняного та закордонного виробництва. Вивчення освітньої програми та навчального плану, а також зустрічі з фокус-групами показали необхідність вивчення студентами даної ОП сучасних 32-бітних мікроконтролерів та їх програмування на мові С. Зазначений недолік може бути усунутий, оскільки викладачі кафедри викладають зазначені предмети на іншій спеціальності. Таким чином, практична підготовка на ОП в цілому дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям.

За здобуття соціальних навичок відповідають дисципліни соціально-гуманітарного профілю що входять до обов'язкових освітніх компонент (ОК 01-ОК 04) – це філософія, історія України та української культури, українська мова. Окрім вивчення вищезгаданих дисциплін соціальні навички здобуваються під час проведення презентацій, захисту робіт (курсівих та кваліфікаційних), публічних виступів, участі в конференціях. Навички командної роботи набуваються під час участі у науково-технічних гуртках, що діють при кафедрі. Окремі здобувачі цієї ОП під час зустрічі з експертами продемонстрували свої soft skills, зокрема такі як лідерські якості, креативність і критичність мислення. Отже, експерти дійшли висновку, що в цілому, навчання на ОП «Комп'ютерне проектування інтегральних схем» розвиває soft skills здобувачів. Університет має декілька органів студентського самоврядування (студентський сенат, профспілка) які також сприяють розвитку соціальних навичок здобувачів ВО. В університеті діє «Центр студентського розвитку» (<https://studcenter.pnu.edu.ua/>), який проводить різноманітні заходи, що спрямовані на розвиток креативності, творчих здібностей, пропаганду здорового способу життя. Отже, експерти дійшли висновку, що в цілому, навчання на ОП розвиває soft skills здобувачів.

7. Зміст освітньої програми урахує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).

Професійний стандарт відсутній і стандартом спеціальності 171 не передбачено присвоєння професійної кваліфікації.

8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.

Розподіл навчального часу здобувачів освіти визначено в наступних документах: 1. «Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу» <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu-v-DVNZ-%C2%ABPrykarpatskyi-natsionalnyi-universytet-imeni-Vasylii-Stefanyka%C2%BB.pdf>, розділ 6 та 7.2. «Методичні рекомендації до змісту та організації самостійної роботи студентів» <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Metodychni-rekomendatsii-do-zmistu-ta-orhanizatsii-samostiinoi-roboty-studentiv-2013.pdf> Рекомендована структура кредиту ЄКТС в університеті передбачає обсяг самостійної роботи студента від 1/3 до 2/3 загального навчального часу здобувача. Аналіз навчального плану показав, що реальний обсяг самостійної роботи складає 66% майже в усіх дисциплінах. На думку експертної групи, обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає фактичному навантаженню здобувачів, досягненню цілей та програмних результатів навчання. Для розуміння того, чи вистачає здобувачам часу на самостійну роботу з опанування дисциплін навчального плану, а також чи перевантажені здобувачі, використовують результати зрізів, опитування стейкхолдерів. У навчальному плані всі дисципліни уніфіковані за розподілом навчальних годин - з кожного предмету є лекції, лабораторні або практичні заняття. Розподіл між ними відповідає задекларованим академічним регламентам часу. За свідченнями здобувачів ВО, які були присутні на зустрічі з експертною групою, вони не відчують надмірного перевантаження і вважають існуючий розподіл навчальних годин цілком адекватним цілям та завданням ОПП.

9. У разі здійснення підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти структура освітньої програми та навчальний план узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти.

Підготовка здобувачів ВО за дуальною формою на цій ОП не відбувається.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Експертний аналіз ОП Комп'ютерне проектування інтегральних схем дозволяє стверджувати, що вона логічно структурована, забезпечує отримання програмних результатів навчання, а також знань та навичок предметної області спеціальності 171 Електроніка. Експерти констатують високий рівень відповідності структури та змісту ОП вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 171 Електроніка. Підтверджено наявність дисциплін, які були рекомендовані роботодавцями та здобувачами вищої освіти, що максимально наближає зміст та структуру ОП до їх потреб. В ході реалізації ОП застосовуються різноманітні підходи та методики до отримання soft skills у ряді обов'язкових та вибіркового компоненту ОП. Здобувачі ОП мають реальну можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії навчання. Спостерігається позитивна динаміка у забезпеченні вибору навчальних дисциплін здобувачами у ЗВО.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 2.

До слабких сторін ОП можна віднести невелику увагу до освітніх компонентів, що передбачають більш глибоке вивчення сучасної мікроконтролерної техніки. Рекомендації: розширити кількість дисциплін, що вивчають розробку вбудованих систем на основі 32-контролерів на мові C. Враховуючи важливість soft skills у сучасних умовах, експерти рекомендують й далі вдосконалювати ОП з акцентом на розвиток даної групи компетентностей

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

У сукупності встановлені факти дають можливість зробити висновок про відповідність підкритеріїв критерія 2 встановленим вимогам. Реалізація заходів рекомендаційного характеру, на думку ЕГ, дасть змогу усунути виявлені недоліки у короткі терміни, беручи до уваги наведені сильні сторони ОП. Отже, експертна група дійшла висновку, що ОП відповідає рівню В за критерієм 2.

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

1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти.

Правила прийому на навчання за освітньою програмою визначаються розробленими та викладеними на сайті закладу вищої освіти «Правила прийому – 2022» (<http://surl.li/jlao>) та додаткової інформації для вступників у вигляді рекомендації та покрокових інструкцій для різних категорій вступників, тощо (<https://admission.pnu.edu.ua/bachelor/>). Окремо наведені правила прийому для вступників на базі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста/молодшого бакалавра. Структура та зміст правил прийому логічна, системна, чітка та зрозуміла. Дискримінаційних положень в тексті Правил не виявлено.

2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми.

Особливості добору саме на цю освітню програму визначаються ваговими коефіцієнтами для кожного з сертифікатів і оприлюднені на сайті закладу освіти. Так при вступі на основі загальної середньої освіти коефіцієнти мають таку вагу: Українська мова - 0,2; Математика (профільний) - 0,4; Історія України або Іноземна мова, або Біологія, або Географія, або Фізика, або Хімія - 0,4. При вступі на навчання за скороченим терміном навчання вагові коефіцієнти розподілені таким чином: Українська мова - 0,3; Сертифікат ЗНО за вибором вступника - 0,3, Фахове випробування – 0,4. Вагові коефіцієнти конкурсних предметів сертифікатів ЗНО визначаються за пропозицією декана фізико-технічного факультету після попереднього обговорення питання із завідувачами профільних кафедр, із врахуванням особливостей потреб в базових знаннях вступника на конкретну освітню програму. Згідно правил прийому, вступ на 2-3 курси ОП здійснюється за результатами вступних тестових випробувань, за якими зараховується відповідне число кредитів. Програма вступних випробувань з "Електроніки" формується на основі навчальних програм базових предметів і має на меті можливість перевірки основних знань вступників з електроніки. За останні роки на дану ОП не було вступників на скорочений термін навчання. Під час зустрічей з гарантом та керівництвом було відзначено, що в регіоні існує фаховий коледж електронних приладів, тож існує можливість вступу на дану ОП випускників цього коледжу. Тому експертна група рекомендує посилити профорієнтаційну роботу серед учнів цього коледжу. На думку експертної групи, використані коефіцієнти, в цілому, враховують специфіку спеціальності 171 і цієї освітньої програми зокрема.

3. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах вищої освіти визначені у «Положенні про порядок визначення академічної різниці та перезарахування навчальних дисциплін в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (<https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>). Ці правила в повністю визначають процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності. Університет визнає еквівалентними та перезараховує результати навчання учасників освітнього процесу у партнерському вищому навчальному закладі. Участь у програмах академічної мобільності регулюється «Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (<https://cutt.ly/8eY7oiB>). Для розширення можливостей академічної мобільності в університеті створений відділ міжнародних зв'язків (<https://ic.pnu.edu.ua/en/competitions-grants-scholarships/>). Здобувачі ВО під час зустрічей вказали, що знають про програму академічної мобільності, але не використовували її. Прикладів реалізації права на академічну мобільність за цією освітньою програмою не було. Під час зустрічі з керівництвом закладу ВО було відзначено, що для цієї ОП є можливість академічної мобільності у партнерські вузи за кордоном.

4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті врегульована «Положенням про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені

Василя Стефаніка» (https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/819_29.11.2019.pdf). Процедура перезарахування результатів неформальної освіти з навчальних дисциплін здійснюється деканом факультету за умови, якщо назви навчальних дисциплін ідентичні або мають незначну стилістичну розбіжність, співпадає загальний обсяг годин (кредитів ЄКТС) та форми підсумкового контролю, співпадають компетентності та програмні результати навчання, які забезпечуються вивченням відповідних дисциплін. З початком пандемії університет скористався можливістю безкоштовного отримання сертифікатів на платформі Coursera і долучився до програми цієї МООС платформи. Здобувачі ВО ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаніка» отримували сертифікати цієї платформи протягом всього періоду існування такої програми. Зустріч зі здобувачами ВО цієї ОП та представниками студентського самоврядування показала їх обізнаність щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Декан факультету вказав на наявність побідної практики на факультету, але на даній ОП подібних випадків не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Наявність чітких і зрозумілих Правил прийому на ОП як на повний так і на скорочений термін навчання, що враховують особливості самої ОП. Наявність публічного доступу до документів, що регулюють порядок визнання результатів, отриманих в інших закладах освіти та неформальній освіті. Чітке визначення в документах ЗВО порядку та процедур перезарахування результатів навчання в інших закладах освіти та отриманих у неформальній освіті.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 3.

Слабкі сторони: При наявності розробленої нормативної бази щодо реалізації права на академічну мобільність, неформальну та інформальну освіту, на ОП виявляється слабка зацікавленість здобувачів у таких формах навчання. Рекомендації: активізувати роботу над використанням наявних програм академічної мобільності студентами аналізованої ОП; надавати здобувачам вищої освіти інформацію щодо переваг, які надає неформальна та інформальна освіта.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Розроблені чіткі та зрозумілі правила та процедури доступу здобувачів до освітньої програми, які враховують її специфіку. Також наявна нормативна база щодо реалізації права на академічну мобільність та неформальну освіту. При цьому, випадків реалізації цих процесів здобувачами не виявлено. Відсутнє також бажання у студентів щодо реалізації цього права. Їх обізнаність в цих питаннях недостатня. Однак, враховуючи ч.3. ст. 2 Закону України «Про освіту» вказані слабкі сторони освітньої програми не є визначальними та не можуть бути застосовані в якості приводу для зниження оцінки. Освітня програма в цілому відповідає критерію 3. Тенденції щодо зниження якості навчання на освітній програмі, внаслідок відсутності прикладів академічної мобільності чи неформальної освіти, відсутні. Зауваження щодо академічної мобільності та неформальної освіти носять рекомендаційний характер, та не є визначальними з урахуванням права автономії закладу вищої освіти.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

1. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.

При аналізі си́лабусів дисциплін та проведені зустрічей з викладачами і здобувачами вищої освіти виявлено, що форми та методи навчання, які використовуються в навчальному процесі забезпечують досягнення вказаних в ОП програмних результатів. Реалізація освітнього процесу на ОП здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу» (<http://surl.li/jlbf>), у таких формах: навчальні заняття (у вигляді лекцій, лабораторних занять, практичних занять, семінарських занять, індивідуальних занять, консультацій), практична підготовка, самостійна робота, контрольні заходи.. Форми та методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та

принципам академічної свободи, про що здобувачі повідомили на зустрічі. Студенти можуть пропонувати власні теми курсових та кваліфікаційних робіт або обирати теми із запропонованого переліку, мають можливість вибору баз і керівників практик, а також мають можливість формувати власну освітню траєкторію шляхом вибору дисциплін, мають вільний доступ до необхідного обладнання. Здобувачі можуть виносити свої пропозиції щодо покращення якості ОП на обговорення на засіданнях кафедри (<https://cutt.ly/rISQM5R>), по кожній дисципліні вони проходять опитування у системі дистанційного навчання <https://d-learn.pnu.edu.ua>. Також серед здобувачів проводиться опитування “Викладач очима студентів”, за яким вони можуть оцінити якість викладання (<https://cutt.ly/oISWc9a>). Принципи академічної свободи підтверджуються “Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін”, (<https://cutt.ly/2TwQed8>).

2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб).

Зустріч із викладачами, здобувачами показала, що інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання надається своєчасно і в доступній формі у силабусах дисциплін та шляхом інформування викладачами на початку навчального семестру з відповідних дисциплін. Також доступ до інформаційних матеріалів з усіх дисциплін університету, в тому числі ОПП «Комп’ютерне проектування інтегральних схем», забезпечує здобувачам система університетської дистанційної освіти (OWL) (<https://d-learn.pnu.edu.ua/>) через авторизацію. На зустрічі експертна група ознайомилась із можливостями OWL та переконалась у наявності там всіх необхідних навчальних матеріалів для здобувачів, що навчаються за ОПП «Комп’ютерне проектування інтегральних схем», але відмітила, що не досить добре налагоджено зворотній зв’язок викладачів зі студентами через дану систему.

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

У ЗВО створено умови для участі здобувачів освіти у різноманітних наукових заходах, забезпечено можливість публікацій в фахових виданнях – «Фізика і хімія твердого тіла», «Прикарпатський вісник НТШ, Наукове товариство ім. Шевченка Івано-Франківський осередок» та інших. Здобувачі брали участь у міжнародних наукових конференціях: International scientific and practical conference «Intellectual systems and information technologies» (Odesa, Ukraine, 2021), IV міжнародна науково-практична конференція “Прикладні науково-технічні дослідження” (м. Івано-Франківськ, Україна, 2020). Здобувачі мають можливість досліджувати мережеві архітектури з використанням CISCO пристроїв, пристроїв “Інтернету речей” (IoT) на платформах Arduino, ARM та ПЛІС фірми Xilinx. Зокрема, на кафедрі створено навчально-наукову лабораторію проектування топологій інтегральних схем для спеціалізованих комп’ютерних систем, а на факультеті функціонує лабораторія Arduino робототехніки, де студенти отримують навички побудови алгоритмів, конструювання, складання схем і механізмів, роботи з інформацією, аналізу і передачі її на відстань (ftf.pnu.edu.ua/2019/02/11/на-факультеті-створено-лабораторію-arduino/). Під час реалізації ОП забезпечуються можливості професійного розвитку викладачів через навчання в аспірантурі та докторантурі. В освітній процес імplementовані методи навчання, які засновані на дослідженнях, через: виробничу та переддипломну практику, виконання кваліфікаційних робіт, індивідуальну роботу студентів, написання наукових статей під керівництвом викладачів, науково-практичні семінари, науково-звітні конференції викладачів та студентів з можливістю публікації в студентських та інших наукових виданнях університету, створення і реалізацію STEM-проектів. Наукові проекти здобувачів та викладачів отримали підтримку таких стейкхолдерів, як ТОВ «ЕКТОС І-Ф», ТОВ «ТЕХТО І-Ф», ТОВ «МІКРОЛ», науково-виробничого підприємства «КОМЕЛ» в особі їх директорів (<https://kkite.pnu.edu.ua/протоколи-зустрічей-зі-стейкхолдера/>).

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

Спілкування з викладачами показало, що вони періодично переглядають фактичний зміст своїх дисциплін на основі новітніх практик. При розробці ОП було враховано досвід українських навчальних закладів (НУ “Львівська політехніка”, КПІ, ХНУРЕ та НУ “Чернігівська політехніка”) та закордонних, зокрема Чеського технічного університету (<https://fit.cvut.cz/cs/studium/programy-a-obory/bakalarske/4574pocitacove-inzenyrstvi/studijni-plan#studijni-plan-4606>). Викладачі кафедри проходили стажування на кафедрах напівпровідникової електроніки та спеціалізованих комп’ютерних систем у НУ «Львівська політехніка» (<https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/Stazhuvannia.pdf>). У Відомостях самооцінювання вказано, що проф. Когут І.Т. оновив зміст освітньої компоненти «Автоматизоване проектування ІС» з позицій автоматизованого схемотопологічного проектування і верифікації елементів інтегральних схем. Однак у силабусі зазначеної дисципліни йдеться про використання давно відомих систем схемотопологічного проектування і моделювання електричних і часових параметрів елементів ІС (наприклад, MicroWind-3, даний програмний продукт не дає можливості розглянути детально технології формування сучасних приладних структур ІС з точки зору технологічних режимів). Також у акредитаційній справі зазначено, що доц. Грига В.М. удосконалив зміст освітньої компоненти «Системи автоматизованого проектування електронних пристроїв і сигналів» з більш детального

використання у лабораторному практикумі емуляторів фірми Xilinx. Але при аналізі силабусу даної дисципліни на сайті кафедри виявлено, що дисципліна закріплена за іншим викладачем (Дзудза Б.С.), а тематика лабораторних робіт пов'язана з використанням програмного середовища Proteus для створення електричних схем та проектування друкованих плат. Тобто, є певна невідповідність між інформаційним наповненням дисциплін, вказаним на сайті та в акредитаційній справі. ЕГ виявила, що лабораторні та практичні заняття з окремих дисциплін проводяться з використанням обладнання вітчизняного та закордонного виробництва. Аналіз навчального плану, а також спілкування з цільовою аудиторією показали необхідність вивчення студентами даної ОП сучасних 32-бітних мікроконтролерів та їх програмування на мові С. У ЗВО діє Рада якості і центр забезпечення якості <https://cqa.pnu.edu.ua/рада-з-якості/>, робота яких регламентується відповідними положеннями: <https://cqa.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/149/2020/10/32-04-Положення-про-Раду-з-якості-1.pdf>, <https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2020/10/32-03-Положення-центр-забезпечення-якості.pdf>. Рада з якості розробляє рекомендації щодо управління якістю освіти в Університеті; формує політики у сфері якості. Проведення внутрішніх аудитів сприяє кращому оновленню змісту освітніх компонентів за ОП. При розробці навчальних дисциплін використовуються різні джерела, зокрема осучаснені навчальні посібники, підручники, а також наукові та навчально-методичні роботи авторів минулих років.

5. Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти.

ЗВО має укладені міжнародні угоди з рядом зарубіжних ЗВО та науковими установами (<https://cutt.ly/jhPmOzp>). Це угоди між університетами про наміри в сфері інтернаціоналізації освіти і наукової діяльності. В Університеті існує Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу (<https://cutt.ly/FrKeftE>), згідно з яким можливий міжнародний обмін студентами та викладачами. здійснюється підтримка програми академічної мобільності Erasmus+ KA1, підписана угода про співпрацю з Чеським технічним університетом (<https://kkite.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/50/2020/09/угода.pdf>). Проте, прикладів міжнародних наукових досліджень і міжнародної академічної мобільності здобувачів за даною ОП не було. За словами керівника відділом міжнародних зв'язків, здобувачі постійно інформуються про діючі міжнародні програми для здобувачів і викладачів. Зокрема, такі викладачі як Когут І.Т., Голота В.І., Грига В.М. активно беруть участь у наукових зарубіжних відрядженнях. Але ЕГ не знайшла підтвердження по викладачу Гризи В.М. стосовно підвищення власної кваліфікації в університеті Бельско-Бяла, Польща. В результаті співпраці кафедри з зарубіжними фірмами виробниками надано фірмою Xilinx навчальні плати (Nexys4 DDR) на базі ПЛІС сімейства Artix7 та ліцензії на програмне забезпечення Vivado.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Сильні сторони. Наявність платформи дистанційної освіти власної розробки, яку широко використовують у навчальному процесі. Наявність силабусів як форми представлення інформації про освітні компоненти. Співпраця ЗВО із зарубіжними ЗВО та науковими установами. Співпраця кафедри з зарубіжними фірмами виробниками. Викладачі кафедри проходили міжуніверситетські стажування. Позитивною практикою ЕГ вважає наявність опитування студентів "Викладач очима студентів", за яким вони можуть оцінити якість викладання, і ЗВО приймає це до уваги при конкурсному доборі викладачів. Також до позитивної практики слід віднести роботу лабораторії Arduino робототехніки та навчально-наукової лабораторію проектування топологій інтегральних схем для спеціалізованих комп'ютерних систем.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 4.

Слабкі сторони. Незважаючи на численні міжнародні угоди з рядом зарубіжних ЗВО, існує низька міжнародної академічної мобільності здобувачів та викладачів за даною ОП. Також слабкою стороною слід назвати вивчення застарілих мов програмування по деяким дисциплінам і відсутність зворотного зв'язку між викладачем та студентом на платформі дистанційної освіти власної розробки. Недолік. невідповідність між інформаційним наповненням дисциплін, вказаним на сайті кафедри та в акредитаційній справі. Рекомендації. Керівництву ЗВО вжити заходів щодо щорічного моніторингу якості та змісту силабусів навчальних дисциплін з метою їх актуалізації до змісту ОП та відповідності сучасних наукових досягнень, а також оновленням літературних джерел на основі використання інформації із сучасних періодичних українських та зарубіжних видань, монографій та ін. Розширити кількість дисциплін, що вивчають розробку вбудованих систем на основі 32-контролерів на мові С. Активізувати міжнародну академічну мобільність здобувачів та викладачів.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Виконання підкритеріїв 4.1-4.3 є на рівні норми, а наявні сильні сторони за підкритеріями 4.2 та 4.5 нівелюється слабкою стороною та недоліком за підкритерієм 4.4, що може бути виправлено протягом декількох тижнів на основі перегляду силабусів дисциплін. Таким чином, пропонується рекомендувати оцінку «В» за критерієм 4.

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

1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

Форми контрольних заходів та освітній процес загалом регламентує в ЗВО Положення про моніторинг якості рівня знань здобувачів вищої освіти ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (наказ ректора № 43-АГП від 01.03.2016 р.) та «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника» (наказ ректора № 799 від 26.11.2019 р.) (<https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>). Силабуси передбачають поточний та семестровий контроль у формі заліку або екзамену та розподіл кількості балів за поточний контроль, письмову і усну компоненти екзамену. Положення регламентує процедуру подання апеляції студентом, який не погоджується з виставленою оцінкою. Завідувач кафедри своїм розпорядженням створює апеляційну комісію у складі з трьох викладачів, одним із яких є викладач, дії якого оскаржуються, яка розглядає апеляцію в присутності здобувача. В розмові зі студентами ОП встановлено, що конфліктних ситуацій з викладачами фахових дисциплін не було, але були прецеденти з викладачами на інших спеціальностях, на що одразу реагувала адміністрація ЗВО.

2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності).

Спілкування із гарантом ОП показало, що стандарт вищої освіти присутній, згідно з яким встановлено атестацію здобувачів вищої освіти у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи для цього випуску студентів. При аналізі акредитаційної справи та спілкуванні з цільовою аудиторією ЕГ виявила, що на сайті кафедри розміщені лише теми кваліфікаційних робіт студентів цього випуску та минулорічного випуску. Оприлюднення робіт до їх захисту на сайті підрозділу або у репозитарії університету, як це зазначено в одній із вимог до кваліфікаційної роботи, не виявлено. Крім того, на сайті кафедри виявлене не робоче посилання на стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня спеціальності 171 «Електроніка». На зустрічах з фокус-групами ЕГ ознайомила із процедурою перевірки кваліфікаційних робіт на академічний плагіат.

3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Правила проведення контрольних заходів і порядок оскарження їх результатів та повторного проходження регламентує: «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника» (наказ ректора № 799 від 26.11.2019 р.) <https://nmv.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/118/2019/11/PORYaDOK-Orhanizatsii-Ta-Provedennia-Otsiniuvannia-Uspishnosti-Studentiv-Prykarpatskoho-Natsionalnoho-Universytetu-Im.-Vasylia-Stefanyka.pdf> . «Положення про моніторинг якості знань здобувачів вищої освіти» (наказ ректора № 43-АГП від 02.03.2016 р.) <https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/>; «Про організацію контролю якості знань студентів, які навчаються за індивідуальним графіком» (наказ №70 від 04.02.2019 р.) <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/02/наказ-70.pdf>, «Про використання тестової форми проведення семестрових екзаменів та підсумкової атестації з використанням комп'ютерних технологій» (наказ №329 від 29.05.2018 р.) https://nmv.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/118/2019/10/329_29.05.2018.pdf, «Про проведення зрізів залишкових знань» (наказ №722 від 31.10.2019 р.) <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/nakaz-722.pdf>. Порядок перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін студентами детально описаний у цих положеннях та доступний усім учасникам освітнього процесу. Відповідно до цих положень здобувач має можливість перездавати незадовільну оцінку не більше двох разів. За наявності конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача завідувачем кафедри створюється комісія для прийому екзамену або заліку, до якої входять: три викладачі, одним із яких є викладач, дії якого оскаржуються. Комісія розглядає апеляцію в присутності здобувача. Крім того, в ЗВО працює гаряча лінія з ректором та відділ з питань

запобігання та виявлення корупції. На зустрічах з фокус-групами ЕГ дізналась, що в ЗВО кожні два тижні проводиться брифінг з ректором, де студенти мають можливість обговорити різні ситуації. Але випадків виникнення конфлікту інтересів чи оскарження результатів контрольних заходів здобувачів даної ОП не відбувалось. Також існує опитування студентів «Викладач очима студентів», що дає змогу оцінити якість викладання. У ЗВО існує «Кодекс честі» <https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/>, згідно якого екзаменатори повинні дотримуватися принципу справедливості. Об'єктивність екзаменаторів забезпечується доступністю програмових вимог до екзаменів та запитань до екзаменів на сайті кафедри, та у системі дистанційної освіти; поточний контроль частково здійснюється дистанційно з використанням комунікаційних технологій; поточний контроль за бажанням здобувачів вищої освіти може проводитися у тестовому режимі з використанням комп'ютерних технологій; підсумковий контроль (талон №3) здійснюється у тестовій формі з використанням комп'ютерних технологій за участю комісії.

4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.

Правила етичної поведінки, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності викладені у «Кодекс честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»», <https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/>, «Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»» (наказ ректора № 59 від 01.02.2017 р.) <https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/>, «Положення про запобігання академічному плагіату у ДВНЗ Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»» (наказ ректора № 627 від 27 вересня 2018 р.) <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/10/положення-про-запобігання-плагіату-у-ДВНЗ-Прикарпатський-національний-університет-імені-Василя-Стефаника.pdf>. З усіма цими документами ознайомлені студенти та НПП. Університет доводить цінності, політику та процедури академічної доброчесності до всіх учасників освітнього процесу, як свідчать співбесіди з викладачами та здобувачами. Популяризація академічної доброчесності в ЗВО відбувається шляхом проведення заходів, на яких обговорюються питання впровадження принципів академічної доброчесності (<https://pnu.edu.ua/blog/2019/09/19/14376/>), проведення тренінгів з питань акредитації ОП (<https://pnu.edu.ua/blog/2019/12/26/тренінг-з-питань-акредитації-освітні/>) та тематичні онлайн-семінари (<https://pnu.edu.ua/blog/2020/07/01/21244/>). Як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності використовуються такі технологічні рішення: у системі дистанційної освіти кожний користувач має індивідуальний пароль для входження у систему; кількість тестів у системі на порядок перевищує кількість студентів у групі; на лабораторних і практичних заняттях при поточному контролі забороняється користуватися мобільними телефонами та іншими електронними засобами; перед захистом формується репозитарій електронних кваліфікаційних робіт для перевірки на антиплагіат. В університеті використовуються рекомендовані МОН України системи перевірки на антиплагіат Unicheck (<https://unicheck.com/>) та Plagiat.pl (<https://plagiat.pl>). Факти порушення академічної доброчесності за період функціонування ОП зафіксовані не були, крім того студенти ОП «Комп'ютерне проектування інтегральних схем» виконують кваліфікаційні роботи вперше, які захищатимуть у червні 2022р.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Зразкова практика. В ЗВО діє гаряча лінія з ректором та кожні два тижні проводиться брифінг з ректором, де студенти мають можливість обговорити різні ситуації. Також студенти можуть оцінити якість викладання шляхом опитування студентів «Викладач очима студентів», що дає змогу адміністрації більш ретельно відбирати викладачів при укладанні контракту. Сильних сторін не виявлено.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 5.

Слабких сторін не виявлено. Недолік. Відсутнє робоче посилання на стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня спеціальності 171 «Електроніка», та не оприлюднено роботи до їх захисту на сайті підрозділу або у репозитарії університету, як це зазначено в одній із вимог до кваліфікаційної роботи. Рекомендації. Керівництву кафедри усунути даний недоілк. .

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Виконання підкритеріїв 5.1, 5.4 є на рівні норми та наявна зразкова практика за підкритерієм 5.3 та недолік за підкритерієм 5.2, що не критично впливає на якість ОП і може бути виправлений у короткий термін. Таким чином, це дозволяє зробити висновок про рекомендацію оцінки «В» за критерієм 5.

Критерій 6. Людські ресурси:

1. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.

В освітньому процесі в частині обов'язкових освітніх компонентів ОП задіяні викладачі, академічна та професійна кваліфікація яких відповідають закріпленим дисциплінам і забезпечують досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання. Кадрове забезпечення ОП складає 20 викладачів (з них 6 докторів наук та 14 кандидатів наук). До керівництва бакалаврськими випусковими роботами залучені викладачі, які мають наукові ступені та вчені звання. Бойчук В.М. пройшла стажування в Науково-дослідному інституті «Emergent Energy Inc» (м. Лос-Анжелес, США), довідка про підсумки стажування від 28.01.2019, підтвердження якого ЕГ отримала на запит додаткових документів. В матеріалах акредитаційної справи зазначено, що доц. Грига В.М. стажувався в університеті Бельсько-Бяла, Польща, тема "Проектування спеціалізованих пристроїв виконання швидкісних операцій множення та їх синтезу на ПЛІС", довідка № К18/43.2018 від 29 березня 2018 р. Але підтверджуючих документів не надано. У зведеній інформації про викладачів відсутня інформація про д.т.н., проф. Когута І.Т. Але при спілкуванні з гарантом ЕГ виявила, що Когут І.Т. викладає вибіркові дисципліни на даній ОП, а в таблиці відображаються дані викладачів, які викладають обов'язкові дисципліни. На запит додаткових документів ЕГ отримала підтвердження щодо наукових зарубіжних відряджень Когута І.Т., Голоти В.І. (Instytut Technologii Elektronowej, Польща), однак на сайті кафедри така інформація відсутня. Більшість викладачів даної ОП мають публікації у науко-метричних базах Scopus та апробації результатів на наукових конференціях та своєчасно пройшли підвищення кваліфікації.

2. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми.

Процедури та критерії конкурсного відбору є прозорими та зрозумілими і виконуються відповідно до "Положення про порядок заміщення посад науково-педагогічних працівників" (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/Положення.pdf>) та Порядку розподілу навчальних дисциплін між науково-педагогічними працівниками кафедр університету (<http://surl.li/hqbt>). Академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОП забезпечує досягнення визначених програмою цілей та програмних результатів навчання. Рівень професіоналізму викладача при процедурі конкурсного добору враховується шляхом опитування студентів щодо ефективності роботи НПП (опитування «Викладач очима студентів», <http://surl.li/hqbu>) та опитування «Огляд 360 градусів» - оцінювання роботи викладача іншими викладачами, а також при рейтингуванні викладачів відповідно до Положення про рейтингове оцінювання ефективності роботи науково-педагогічних працівників (<http://surl.li/hqbs>).

3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу.

Співпраця із зацікавленими роботодавцями дозволяє забезпечити їх участь у формуванні змісту ОП та практичної підготовки здобувачів вищої освіти на робочих місцях (<https://cutt.ly/rISQM5R>). До розробки ОП були залучені представники роботодавців: О. Я. Сенік - директор ТОВ "ЕКТОС І-Ф", О.Г. Теніцький - директор ПНВП "Комел", Б.С. Демчина - директор ТОВ "МІКРОЛ", що було підтверджено під час зустрічі з роботодавцями. Перегляд ОП відбувається щонайменше раз на три роки. При перегляді ОП враховують побажання роботодавців. Практична підготовка здобувачів організовується на основі "Положення про організацію та проведення практики у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»" <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/08/Polozhennia-pro-praktyku.pdf>

4. Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.

Наразі не залучено професіоналів-практиків до проведення аудиторних занять на ОП, дане питання перебуває на погодженні з роботодавцями. Але запрошуються представники роботодавців електронної та інформаційної галузей (ТОВ "Ектос І-Ф", ПНВП "Комел", ДП ВО «Карпати», Flextronics (м. Мукачево), ТзОВ "Софтджорн-Україна",

“Елекс”, ТОВ “ТЕХТО І-Ф”) на безоплатні оглядові лекції, семінари, консультації та керування виробничою практикою. Зокрема, в рамках співпраці фізико-технічного факультету зі стейкхолдерами, відбулася зустріч учасників навчального процесу з представниками ІТ компанії COAX <https://ftf.pnu.edu.ua/2021/12/28/відкрита-лекція-від-фахівців-іт-компа/>, про що було повідомлено членів ЕГ на зустрічах фокус-груп. Також проектно-освітній центр «Агенти Змін» допомагає налагодити співпрацю Університету з роботодавцями (<http://agentyzmin.pnu.edu.ua>).

5. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями.

Системна робота ЗВО зі сприяння професійному розвитку викладачів через програми підвищення кваліфікації та стажування регламентується Положенням про стажування та підвищення кваліфікації наукових, педагогічних і науково-педагогічних працівників (https://pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2020/05/210_06.04.2020.pdf). В університеті існує система професійного зростання викладачів, залучених до реалізації ОП, їх стимулювання до розвитку викладацької майстерності. Складовими цієї системи є участь в наукових проектах (<https://kkite.pnu.edu.ua/наукові-проекти/>), українських та зарубіжних (<https://kkite.pnu.edu.ua/сертифікати-про-участь-в-міжнародних/>) міжнародних конференціях та наукових стажуваннях <https://kkite.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/50/2020/09/Stazhuvannia.pdf>). Однак незважаючи на це, міжнародна академічна мобільність викладачів даної ОП дуже низька. У ЗВО існують процедури моніторингу рівня професіоналізму викладачів, зокрема, проводиться рейтингування викладачів та рейтингування кафедр (<http://surl.li/hqbs>). В минулому році кафедра КІЕ посіла 14 місце в рейтингу кафедр Університету серед 85 кафедр. В кінці календарного року кожен викладач отримує таблицю, в якій заповнює кількість балів у відповідності до професійної активності: наукова, навчально-методична, організаційна, виховна та інші види робіт. Додатково додаються бали від деканату, також додаються бали по результатам опитування «Огляд 360 градусів» - оцінювання роботи викладача іншими викладачами. Перші 10 % викладачів у рейтингу отримують доплату до заробітної плати. На даній ОП працюють НПП, які отримували подібні матеріальні заохочення. Університет сприяє підвищенню кваліфікації викладачів. В Університеті діє потужний Центр інноваційних технологій, який на постійній основі організовує курси підвищення кваліфікації для НПП та здобувачів, наприклад, по застосуванню STEM-технологій. Крім того, професор кафедри КІЕ Бойчук В.М. поділилась власним досвідом наукового стажування у Науково-дослідному інституті «Emergent Energy Inc» (м. Лос-Анжелес, США), довідка про підсумки стажування від 28.01.2019 р. Бойчук В.М. зазначила, що на період стажування Університет забезпечив збереження заробітної плати. При спілкуванні викладачі повідомили, що кожні п'ять років вони повинні і мають можливість проходити наукове стажування, окрім різного типу підвищення кваліфікацій. Неформальна освіта (різні платформи дистанційних курсів: Coursera, Prometheus) також враховується для підвищення кваліфікації. Завідувач кафедри КІЕ Когут І.Т. зазначив, що ЗВО підтримує захист дисертацій: якщо здобувач вчасно захищає дисертацію, то преміюється і здобувач, і науковий керівник. Троє викладачів кафедри отримали таку премію. Також як стимул в Університеті практикуються творчі відпустки: при роботі над монографією чи науковою роботою викладач отримує відпустку до шести місяців.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Стимулювання викладацької майстерності в університеті здійснюється згідно Положення про підтримку працівників університету, які публікують праці у виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science (<http://surl.li/ggrg>). Положення передбачає зменшення годин навчального навантаження (50 год), одноразове преміювання. За поданням проректора з наукової роботи, після підтвердження ним факту публікації та індексації у відповідних базах даних видається наказ ректора про преміювання. Також передбачається, що працівник Університету повинен мати не менше 300 год. навчального навантаження з розрахунку на один посадовий оклад у випадку якщо h-індекс цитування працівника більше 10 та не менше 420 годин навчального навантаження з розрахунку на один посадовий оклад якщо h-індекс цитування працівника менше 10. Для викладачів, які здобувають науковий ступінь доктора наук, є можливість видання монографії за кошти ЗВО. Викладачі ОП, які підготували переможця чи призера (1-3 місця) II етапу Міжнародних і Всеукраїнських студентських наукових заходів, можуть отримати матеріальне заохочення (<https://nauka.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/122/2019/02/stud.doc>). При спілкуванні з викладачами ЕГ знайшла підтвердження вищезазначених фактів. Викладачі навели такі приклади стимулювання розвитку викладацької майстерності НПП: Університет надав цільове направлення доценту кафедри КІЕ Дзунді Б.С. на навчання в докторантурі; НПП отримували премію за здобутки в наукометричних базах Scopus за минулий рік (Грига В.М., Когут І.Т.); преміювання за захист дисертації; преміювання гарантів за успішно пройдену акредитацію. Є також методи не матеріальної мотивації: можливість безкоштовного професійного зростання, підвищення кваліфікації викладачів в Центрі інноваційних технологій; можливість користуватись безкоштовно науковими джерелами, які доступні в бібліотеці (Web of Science, Scopus).

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Сильні сторони. Наявне матеріальне стимулювання за публікації та індексації у відповідних базах даних, перші місця в річному рейтингу, а також за підготовку переможця чи призера (1-3 місця) II етапу Міжнародних і Всеукраїнських студентських наукових заходів. Позитивна практика: врахування результатів опитування студентів щодо ефективності роботи викладача при процедурі конкурсного добору викладачів.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 6.

Слабкі сторони. Враховуючи наявну велику кількість угод про співпрацю з українськими та міжнародними установами, а також сприятливу нормативну базу університету, практика залучення зовнішніх фахівців для проведення лекцій або інших аудиторних занять відсутня. Ще до слабких сторін слід віднести низьку міжнародну академічну мобільність викладачів. Недоліків не виявлено. Рекомендації. Завідувачу кафедри КІЕ та гаранту ОП розглянути можливість розширити участь провідних українських та іноземних фахівців та науковців у проведенні аудиторних занять зі здобувачами ОП, в тому числі із використанням платформ дистанційної комунікації. А також активізувати міжнародну академічну мобільність викладачів.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Виконання підкритеріїв 6.1, 6.2, 6.3 є на рівні норми, а також наявна сильна сторона за підкритерієм 6.6 і слабка сторона за підкритеріями 6.4, 6.5, що може бути виправлено протягом декількох місяців на основі активізації контактів із українськими та іноземними професіоналами-практиками з метою проведення відкритих занять як мінімум у дистанційному форматі, а також з метою посилення міжнародної академічної мобільності викладачів. Таким чином, пропонується рекомендувати оцінку «В» за критерієм 6.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

1. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.

Фінансові ресурси для реалізації ОП формуються згідно зі Статутом ПНУ та іншими документами (<https://cutt.ly/etowc5V>, <https://cutt.ly/ptowbuZ>) та є достатніми. Студентам пропонуються для користування 4 лекційні аудиторії з мультимедійної апаратурою, 5 спеціалізованих лабораторій різного спрямування, зокрема лабораторія обладнана компанією Xilinx, колективна радіостанція, 5 лабораторій фізпрактикуму, 11 наукових лабораторій, 7 комп'ютерних лабораторій, інтернет центр, клас Центру інноваційних освітніх технологій "PNU EcoSystem" (<https://ciot.pnu.edu.ua/>), молодіжний центр "PARAGRAPH", проєктно-освітній центр "Агенти змін" (<http://agentyzmin.pnu.edu.ua/ua>), проєкт "Gamehub" (<https://cutt.ly/mhPWSmd>). Наявна бібліотека з 14 залами та електронна бібліотека (<http://lib.pnu.edu.ua/elibrary.php>). При кафедрі функціонує студентський гурток-лабораторія (<https://cutt.ly/QIAoeLA>). Для дистанційного навчання використовується платформа власної розробки (<https://d-learn.pnu.edu.ua/>), де студенти мають доступ до всіх навчальних матеріалів. Студенти ОП забезпечені гуртожитком. Серед інфраструктури наявні також 3 спортивні зали, басейн, стадіон, мережа студентських їдалень та медичний пункт. На думку ЕГ наявне матеріально-технічне та фінансове забезпечення ОП сприяє досягненню визначених цілей, завдань та ПРН. Для підвищення якості ОП експертна група радить розглянути можливість вивчення 32-розрядних мікроконтролерів та програмування вбудованих систем мовою C.

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

В ЗВО наявна мережа безкоштовного Wi-Fi, яка була розширена в 2020 році. Студенти мають вільний доступ до бібліотечних (<http://lib.pnu.edu.ua/elibrary.php>) та інших навчальних ресурсів, платформи дистанційного навчання (<https://d-learn.pnu.edu.ua/>) та сайту кафедри. Здобувачі освіти можуть користуватись культурно-освітньою, побутовою, спортивною та оздоровчою інфраструктурою. Це підтверджують результати опитування (<https://cutt.ly/gOTR1xf>), з якими ознайомилась експертна група.

3. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.

Корпуси обладнано системами відеоспостереження, запроваджується охорона. ЗВО здійснює усі протиепідеміологічні заходи (<https://cutt.ly/vIA233K>). Безпечність освітнього середовища забезпечується проведенням виховних акцій (<https://cutt.ly/OIA2RPy>), вступного інструктажу з безпеки життєдіяльності (<https://cutt.ly/iIA2I2y>) та подальших інструктажів з охорони здоров'я, цивільного захисту тощо (<https://cutt.ly/NORHCnG>), а також наказами Ректора, зокрема “Про заходи з метою попередження булінгу та насильства в освітньому просторі” (<https://cutt.ly/qIA2XyD>), “Про проведення психологічних та соціологічних досліджень” (<https://cutt.ly/OORHiGb>). Експертна група вважає освітній простір безпечним для життя та здоров'я студентів ОП.

4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою.

Інформаційна підтримка здійснюється через сайт університету (<https://pnu.edu.ua>), факультету (<https://ftf.pnu.edu.ua>), кафедри (<https://kkite.pnu.edu.ua>). Соціальна допомога здійснюється через надання соціальних та академічних стипендій (<https://cutt.ly/oIA7ERy>), в тому числі недержавних (<https://cutt.ly/HIA7Ahl>), та матеріальної допомоги. В університеті діє лабораторія виховної та психолого-педагогічної роботи (<https://cutt.ly/sIA71V1>). Згідно Статуту ЗВО студент має право отримувати будь-які види підтримки на університетському, факультетському, кафедральному та особистісному рівні. Центр забезпечення якості (<https://cqa.pnu.edu.ua>) вивчає задоволеність різними видами підтримки і шляхи її покращення. Це підтверджує опитування студентів (<https://cutt.ly/gOTR1xf>).

5. Заклад вищої освіти створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що навчаються за освітньою програмою.

Створення достатніх умов для осіб з особливими освітніми потребами передбачено статутом ЗВО (<https://cutt.ly/3ISqHOu>), Положенням “Про організацію інтегрованого навчання осіб з особливими освітніми потребами у вищих навчальних закладах” (<https://cutt.ly/kISwump>). У ЗВО діє порядок супроводу осіб з особливими потребами (<https://cutt.ly/9ISwhkg>). Спеціальні умови участі в конкурсному відборі наведено у VIII розділі Правил прийому.

6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.

Для вирішення конфліктних ситуацій студент може звернутись до куратора, завідувача кафедри, декана, представників студентського сенату та профкому, на телефон довіри або електронну скриньку ректора (<https://cutt.ly/AISyOHb>). В Університеті діє антикорупційна програма (<https://cutt.ly/pISuUYI>). Справи пов'язані з корупцією розглядає Відділ з питань запобігання та виявлення корупції (<https://cutt.ly/EISyobi>), заяви щодо порушень академічної доброчесності приймає Комісія з питань етики та академічної доброчесності (<https://cutt.ly/uISu5AH>). Права студентів на захист та оскарження дій працівників Університету задекларовано у Статуті ЗВО. Проводиться превентивно-просвітницька робота зі студентами та викладацьким складом з метою профілактики цькування, насильства та дискримінації (<https://cutt.ly/ZOW9mNu>). Під час зустрічей зі здобувачами освіти та представниками самоврядування експертна група з'ясувала, що студенти проінформовані про шляхи вирішення конфліктних ситуацій та що такі ситуації на ОП не виникали.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

В університеті функціонує платформа дистанційної освіти власної розробки, яку широко використовують у навчальному процесі. Здобувачам також доступна різноманітна інфраструктура — Центр інноваційних освітніх технологій “PNU EcoSystem”, центри “PARAGRAPH” та “Агенти змін”, “Gamehub”. Позитивною практикою є також наявність гуртка з Arduino, де студенти можуть покращити свої практичні навички у вільний час та реалізувати власні ідеї.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 7.

Слабкою стороною є відсутність дисциплін пов'язаних із 32-бітною мікропроцесорною технікою та матеріальної бази для її вивчення. Експертна група рекомендує розглянути можливість вивчення такої техніки, наприклад облаштувати навчальну лабораторію за рахунок компаній-партнерів.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень B

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

На думку експертної групи освітня програма цілком відповідає рівню B за Критерієм 7. Зазначена слабка сторона за підкритерієм 7.1 не є суттєвим недоліком та може бути виправлена за короткий період часу.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

1. Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми.

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються “Положенням про освітні програми у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»” (<https://cutt.ly/DISnDDR>), “Методичними рекомендаціями з розробки освітньо-професійних і освітньо-наукових програм та навчальних планів першого і другого рівнів вищої освіти” (<https://cutt.ly/ZeY51qx>) та “Положенням про проектні групи та групи забезпечення з розроблення і впровадження освітніх програм” (<https://cutt.ly/ieY5MW2>). Зміни також можуть вноситись за результатами внутрішніх аудитів (<https://cutt.ly/GISnn7V>). Перегляд ОП відбувається щонайменше раз на три роки. При перегляді ОП враховують побажання здобувачів, роботодавців, зовнішніх стосовно даної ОП експертів та інших стейкхолдерів. У 2019 році освітню програму було приведено у відповідність зі стандартом вищої освіти. У 2021 році відбувся перегляд ОП за ініціативою гаранта та стейкхолдерів. Попередньо було опубліковано проєкт ОП (<https://cutt.ly/OISmXcs>) з метою ознайомлення стейкхолдерів та збору відгуків, які реєструють у відповідному журналі (<https://cutt.ly/PISm4fb>) для подальшого врахування при перегляді ОП.

2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми.

Пропозиції студентів виносять на обговорення на засіданнях кафедри, де ухвалюють рішення щодо покращення якості ОП (<https://cutt.ly/rISQM5R>). Проводиться опитування “Викладач очима студентів”, де здобувачі можуть оцінити якість викладання (<https://cutt.ly/oISWc9a>). Результати анкетувань обговорюються на засіданнях кафедри, методичної ради тощо. Це підтвердили здобувачі на зустрічі з експертною групою. Зокрема на засіданні кафедри від 23.11.2021 (<https://cutt.ly/5OTU7fA>) виступили із пропозиціями студенти Самарчук О., Юрків В., Терлецький М. Висловлювати свої пропозиції та відгуки студенти можуть у відповідній Google-формі (<https://cutt.ly/MISEatz>). Залучення представників студентського самоврядування регламентується “Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»” (<https://cutt.ly/iISEWLq>) та “Положенням про студентське самоврядування” (<https://cutt.ly/WISEAoL>). Представники студентського самоврядування входять до складу ради з якості, вчених рад факультету та інституту.

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

Роботодавці мають можливість залишати відгуки і рецензії на ОП та розроблений проєкт ОП (<https://cutt.ly/7ISTRQ1>). До процесу періодичного перегляду ОП залучались представники підприємств, на яких пролядають практику здобувачі: ТЗОВ “Ектос”, ПНВП “Комел”, ТОВ “ТЕХТО І-Ф”. Представники роботодавців залишили свої відгуки (<https://cutt.ly/NISTobJ>), які було враховано в проєкті ОП (<https://cutt.ly/7IST92O>). Зокрема було додано дисципліну “Комп'ютерне проектування інтегральних схем” та інші на пропозицію ТОВ “ЕКТОС І-Ф”

(<https://cutt.ly/bOTHW85>). Представники згаданих підприємств на зустрічі з ЕГ підтвердили свою участь у процесі перегляду ОП.

4. Існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми.

Випускників даної ОП ще не було, тому практика збирання інформації щодо кар'єрного шляху відсутня. В подальшому для запровадження збирання такої інформації кафедра скористається досвідом ОП "Комп'ютерна інженерія", де серед випускників проводять опитування (<https://cutt.ly/AISYlMr>) та відображають інформацію про випускників на сайті кафедри (<https://cutt.ly/oISYbRv>).

5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми.

Під час здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості було виявлено деякі недоліки, зокрема відсутність інформації щодо академічної доброчесності та зарахування результатів неформальної освіти у силабусах, недостатня кількість дисциплін спрямованих на розвиток навичок міжособистісної взаємодії тощо. Система внутрішнього забезпечення якості відреагувала на ці недоліки: в силабуси дисциплін додано відповідну інформацію, розширено перелік дисциплін гуманітарного напрямку (Філософія, Соціологія тощо), створено каталог вибіркових дисциплін для студентів інших ОП, внесено зміни до Положення про порядок навчання студентів за індивідуальним графіком (<https://cutt.ly/3ISOwu8>), розширено перелік дисциплін вільного вибору, впроваджено збирання відгуків про ОП через форму на сайті (<https://cutt.ly/7ISTRQ1>).

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

Освітня програма "Комп'ютерне проектування інтегральних схем" проходить акредитацію вперше, отже результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти відсутні. Під час перегляду ОП беруться до уваги відгуки та пропозиції від стейкхолдерів, результати опитувань, результати акредитацій інших ОП. На кафедрі було створено лабораторію проектування топологій інтегральних схем, розширено географію участі викладачів у міжнародних конференціях та стажуваннях (<https://cutt.ly/OISOJVG>), зростає кількість наукових публікацій викладачів (<https://cutt.ly/PISO36A>).

7. В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою.

Відповідно до "Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»" (<https://cutt.ly/ZISPnzY>) до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП залучені учасники академічної спільноти, зокрема через участь у засіданнях кафедри та вчених рад. Також серед представників академічної спільноти проводиться опитування стосовно даної ОП. Під час зустрічей з адміністрацією, працівниками та студентами ЗВО експертна група відзначила системний підхід та залучення усіх учасників освітнього процесу до забезпечення його якості. Перегляд та вдосконалення освітніх процесів з урахуванням побажань усіх зацікавлених осіб відбувається регулярно.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Перегляд ОП здійснюється регулярно. До цього процесу змістовно залучені роботодавці, здобувачі та академічна спільнота. Це можна побачити в опублікованих на сайті відгуках, результатах опитувань тощо. Проект ОП опубліковано для обговорення. В протоколах засідань кафедри відображено, як були враховані побажання різних стейкхолдерів. Система внутрішнього забезпечення якості вчасно реагує на виявлені недоліки. Експертна група переконалась в цьому під час зустрічей із здобувачами, роботодавцями, викладацьким складом та адміністрацією ЗВО.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 8.

Слабких сторін в контексті Критерію 8 не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Під час реалізації ОП виконуються усі необхідні процеси внутрішнього забезпечення якості. Впроваджені процедури збору та обробки зауважень і пропозицій від різних категорій стейкхолдерів працюють, це відображено у журналі реєстрації звернень та у проєкті ОП. Слабких сторін чи взірцевих позитивних практик виявлено не було. Експертна група вважає, що ОП цілком відповідає рівню В за Критерієм 8.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Права та обов'язки учасників освітнього процесу є чіткими та зрозумілими. Вони визначені у відповідних нормативних документах, що знаходяться у вільному доступі на сайті університету (<https://cutt.ly/eISAocp>). Зокрема, "Статут ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»", Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» права на вільний вибір навчальних дисциплін та інші. Експертна група з'ясувала, що усі учасники освітнього процесу ознайомлені з відповідними документами та дотримуються визначених правил під час реалізації ОП.

2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проєкт з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін.

Проєкт ОП було розроблено та оприлюднено на сайті кафедри в травні 2021 року (<https://cutt.ly/8ISSTIv>) для ознайомлення з ним різних категорій стейкхолдерів. Подавати свої пропозиції та зауваження усі зацікавлені особи можуть через форму (<https://cutt.ly/bORFKDy>). Отримані відгуки зафіксовані у журналі реєстрації відгуків (<https://cutt.ly/FISSGkY>). Під час зустрічей зі студентами та роботодавцями, експертна група переконалась що вони змістовно залучені до перегляду ОП, зокрема через відгуки на проєкт ОП.

3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства.

Експертна група переконалась, що університет оприлюднює точну та достовірну інформацію про ОП – її зміст, навчальний план тощо (<https://cutt.ly/8ISSTIv>), перелік усіх компонент (<https://cutt.ly/fOT1eox>) та вибіркового дисциплін із посиланнями на силабуси (<https://cutt.ly/3OTMINp>). На думку ЕГ, інформації яку можна знайти на сайті кафедри достатньо для інформування усіх категорій зацікавлених осіб, зокрема роботодавців про зміст підготовки фахівців за цією програмою та здійснення абітурієнтами проінформованого вибору щодо вступу на дану ОП.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Вся необхідна інформація, зокрема правила та процедури що регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу, вчасно оприлюднюється на сайті ЗВО та є доступною для всіх зацікавлених осіб. Завчасно публікується для обговорення проект ОП. Інформація про зміст ОП, навчальний план та перелік освітніх компонентів із силабусами доступні усім зацікавленим особам у зручному та структурованому вигляді.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 9.

Слабких сторін в контексті Критерію 9 не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Експертна група дійшла висновку, що у ЗВО забезпечено прозорість та публічність на належному рівні. Уся необхідна інформація та нормативна база знаходиться у вільному доступі. Під час реалізації освітнього процесу, усі його учасники дотримуються визначених процедур та правил. Всі зацікавлені особи, зокрема абітурієнти та роботодавці мають доступ до інформації щодо змісту ОП та окремих освітніх компонент. Експертна група вважає що освітня програма відповідає рівню В за Критерієм 9.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

1. Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів) і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю.

не застосовується

2. Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряміві досліджень наукових керівників.

не застосовується

3. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквиумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).

не застосовується

4. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, участь у спільних дослідницьких проектах тощо.

не застосовується

5. Існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються.

не застосовується

6. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності.

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 10.

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня 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:

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	B
Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми	B
Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою	B
Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B

Критерій 6. Людські ресурси	B
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
Критерій 9. Прозорість та публічність	B
Критерій 10. Навчання через дослідження	<i>не застосовується</i>

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Іванець Сергій Анатолійович

Члени експертної групи

Жагловська Олена Миколаївна

Левицький Михайло Олексійович