

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"
Освітня програма	32785 автомобільна електроніка
Рівень вищої освіти	Магістр
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	32785
Назва ОП	автомобільна електроніка
Галузь знань	17 Електроніка та телекомунікації
Спеціальність	171 Електроніка
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Павленко Володимир Миколайович, Заріцький Вадим Олегович, Велігорський Олександр Анатолійович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	05.10.2020 р. – 07.10.2020 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://nmv.pnu.edu.ua/mahistratura/171-%d0%b5%d0%bb%d0%b5%d0%ba%d1%82%d1%80%do%be%do%bd%d1%96%do%ba%do%bo/
Програма візиту експертної групи	https://nmv.pnu.edu.ua/2020/10/02/%do%bf%do%bb%do%bo%do%bd-%do%b4%do%b8%d1%81%d1%82%do%bo%do%bd%d1%86%d1%96%do%b9%do%bd%do%be%d1%97-%d1%80%do%be%do%b1%do%be%d1%82%do%b8-%do%b5%do%ba%d1%81%do%bf%do%b5%d1%80%d1%82%do%bd%do%be%d1%97-10/

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

Магістерська ОП “Автомобільна електроніка” у Державному вищому навчальному закладі “Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника” є молодого програмою, яка лише нещодавно була запроваджена, однак, до її реалізації залучаються досвідчені викладачі-науковці, які мають суттєвий науковий доробок в галузі мікро- та нано-системної техніки та твердотільної електроніки. Програма дійсно майже не має аналогів в Україні, що є її певною родзинкою. ЗВО має якісний двомовний веб-сайт, зі зручною організацією, викладеними нормативними документами закладу, освітніми програмами, навчальними планами, тощо. За цими критеріями програма та заклад заслуговують заслуженої високої оцінки. В той же час, за критеріями 2 та 7 до програми є низка зауважень, які стосуються побудови освітньої програми, зокрема - відсутності складових програми щодо формування Soft Skills у здобувачів, наявності тождесних за змістом вибіркового дисциплін, повторення в обов'язкових освітніх компонентах тем, які вже розглядалися у бакалаврській програмі, і не відносяться до рівня магістр, слабкого залучення здобувачів до наукової роботи (та відсутності спрямування наукової роботи викладачів в бік саме автомобільної електроніки), а також тематики та загального рівня випускних робіт, які повинні розміщуватися в репозиторії закладу у вільному доступі (як мінімум у вигляді анотацій чи тексту). Ці зауваження є досить суттєвими, однак, вони можуть бути вирішеними в річний строк. Крім того, за сьомим критерієм варто відзначити, що наявне матеріально-технічне забезпечення потребує суттєвого посилення та розширення, в особливості за напрямом саме автомобільної електроніки. В той же час, програма відповідає потребам регіону, на ній навчаються цілеспрямовані здобувачі, тож програма “жива” і має суттєвий потенціал, зазначені зауваження є скоріше ознакою молодості програми, так як за короткий строк дуже складно побудувати ідеальну програму. Однак, за умови підтримки, дана програма може стати популярною та корисною як для закладу, так і для регіону.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

До найбільш важливих сильних сторін ЗВО варто віднести організацію веб-сайтів закладу та окремих структурних підрозділів, які є продуманими та зручними, виконаними в однаковому стилі, що дає приємне загальне сприйняття. Сайти мають однакову структуру меню, що спрощує навігацію сайтами (юзабіліті), зокрема, для пошуку нормативних документів закладу, а також основних положень, які всі викладені у вільному доступі. Також ще однією сильною стороною ЗВО є широке впровадження власних програмних продуктів для супроводу освітнього процесу (організації роботи деканату, системи дистанційного навчання, тощо), що загалом говорить про сильну ІТ-складову закладу. Також позитивною практикою є програми стимулювання викладачів, які запроваджені та успішно діють в даному закладі, зокрема, відзначаються наукові здобутки (публікації у виданнях Scopus та WoS). Варто відзначити, що викладачі даної ОП мають досить вагомі наукові здобутки, тісні наукові зв'язки з ЗВО Польщі та Чехії, та досвід практичної роботи в галузі мікроелектроніки, що також було відзначено зазначеними вище програмами стимулювання викладачів. Також сильною стороною даної ОП, крім всього іншого, варто відзначити, що на ній сформована відкрита атмосфера, яка сприяє висловленню думок та вдосконаленню якості викладання на ОП, а також чітко сформований регіональний контекст, який підкреслює важливість випускників за цією ОП для розвитку регіону.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Аналіз ОП та результати зустрічей дозволяють зробити висновок про неповне досягнення ПРН ОП, спрямованих на забезпечення Soft Skills та володіння іноземною мовою професійного спрямування здобувачами. Зміст ОК5 за ОП-2020 не відповідає освітньому рівню магістр, так як по суті є повторенням «Теоретичних основ електротехніки» бакалаврського рівня, які зокрема, внесено до переліку дисциплін, винесених на фаховий вступний іспит. Певні вибіркові компоненти за змістом збігаються на 60% і вище (<http://bit.do/fKcx2> , <http://bit.do/fKcx6>, <http://bit.do/fKcj>). Спеціалізоване матеріально-технічне забезпечення відповідно до ОП має лише початковий рівень розвитку, присутнє в одиничних екземплярах, та не може в повній мірі забезпечити якісний освітній процес в фокусі ОП. Навчально-методичні матеріали з певних дисциплін (зокрема, “Комп'ютерне моделювання приладних структур інтегральних схем”, “Комп'ютерні технології в наукових дослідженнях”) наразі наявне лише в початковому стані і не дозволяє досягти визначених ОП ПРН, хоча освітній процес з цих дисциплін вже проводився. На ОП залучення здобувачів до наукової роботи є одиничними (загалом опубліковано лише 1 тези). Рівень та тематика випускних робіт вимагає приведення її до другого (магістерського) рівня (вирішення складних задач в галузі електроніки в умовах невизначеності) та фокусу освітньої програми (автомобільна електроніка). Відповідно, експертна група вважає за необхідне висловити наступні рекомендації щодо вдосконалення ОП, які за умови їх врахування піднімуть якість програми до необхідного рівня: 1. Переглянути та привести зміст та наповнення освітніх компонентів навчального плану ОП у відповідність до другого (магістерського) рівня (за НРК), уникаючи повторення матеріалу з дисциплін першого (бакалаврського) рівня. Слід звернути увагу на недопустимість збігу тем в різних освітніх компонентах. 2. Привести у відповідність другому (магістерському) рівню та фокусу освітньої програми

“Автомобільна електроніка” тематику випускних кваліфікаційних робіт. 3. Проводити систематичну роботу із залучення здобувачів до наукових досліджень, які відносяться до фокусу освітньої програми “Автомобільна електроніка”. 4. Розглянути можливість залучення визнаних професіоналів в сфері автомобільної електроніки (діагностика, ремонт, експлуатація) для викладання певних тем в рамках ОК, що підсилить професійну орієнтацію програми. 5. Покращити матеріально-технічне забезпечення ОП з дисциплін, спрямованих саме на автомобільну електроніку, зокрема, як приклад, за рахунок утворення спільних лабораторій з роботодавцями, грантів, спонсорської допомоги, або ж з власних фінансових ресурсів закладу. 6. Забезпечити всі дисципліни навчально-методичними матеріалами, достатніми для роботи здобувачів, в особливості - методичними матеріалами з виконання лабораторних робіт. 7. Запровадити практику розміщення в репозитарії ЗВО випускних робіт здобувачів, які повинні знаходитися у відкритому доступі, що є вимогою стандарту ВО.

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.

Освітня програма (<http://bit.do/fKdnc>) має сформульовану мету, орієнтацію та фокус, які в цілому відповідають стратегії Державного вищого навчального закладу "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника" (<http://bit.do/fKdm5>). В стратегії розвитку ЗВО сказано про розвиток людського капіталу, формування високоморальних, патріотичних, освічених особистостей, висококваліфікованих професіоналів шляхом органічного поєднання освітньої, наукової та інноваційної діяльності, потужна науково-дослідна база для формування осередку генерування інновацій та розвитку міжнародної співпраці. У свою чергу, акцент ОП зроблений на формуванні фахівця, здатного розв'язувати складні задачі, пов'язані з науково-дослідною та інноваційною діяльністю, а метою її є набуття теоретичних і практичних знань, умінь, навичок та компетенцій, необхідних для науково-дослідної та інноваційної діяльності, проектно-конструкторських робіт, комп'ютерної діагностики, технічної експлуатації та ремонту автомобільних електронних компонентів, пристроїв і систем. Саме такий опис цілей у відповідності до стратегії ЗВО та цілей ОП озвучили керівництво закладу та гарант під час зустрічей з ними. Відповідно, цілі програми корелюють зі стратегічною ціллю закладу освіти - формуванням висококваліфікованих професіоналів шляхом органічного поєднання освітньої, наукової та інноваційної діяльності.

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

Запрошені на зустріч роботодавці мали лише опосередковане відношення до даної ОП, так як вони не стосуються саме автомобільної електроніки (розробка та обслуговування систем автоматизації - Теницький - компанія ПНВП “Комел”, розробка програмного забезпечення - Мухідтіднова (Драганчук) - компанія ТОВ “Елекс”, виробництво та збірка електронного обладнання - Сенік - ТОВ “Ектос”). Під час зустрічі роботодавці підтвердили свою співпрацю з ЗВО та частково з ОП, однак, докази врахування їх позицій та потреб не були отримані. Крім того, співпраця в основному стосувалася іншої ОП (за спеціальністю “Комп'ютерна інженерія”, про що було зазначено роботодавцями). Аналіз типових посад в компаніях, зазначених у звіті самооцінювання дозволяє стверджувати, що для них потрібні в основному або фахівці з розроблення електронних пристроїв, або ж фахівці з обслуговування автомобільної електроніки (сервісні інженери та техніки). В той же час, обов'язкова частина ОП спрямована більше на фундаментальні знання (зокрема, з моделювання та проектування інтегральних схем), які не повністю корелюють з вимогами роботодавців. Очевидно, що ОП в баченні стейкхолдерів має дещо інший фокус, ніж той, який пропонується розробниками у вигляді переліку обов'язкових ОК. Таким чином, за даним підкритерієм варто зазначити, що під час формування цілей та ПРН позиції стейкхолдерів-роботодавців ще не були враховані в повній мірі, хоча, робота в цьому напрямку проводиться. Щодо врахування позицій інших стейкхолдерів (здобувачів) варто відзначити, що під час зустрічі зі здобувачами 2 курсу ними озвучувались власні побажання (зокрема, які стосувалися більш глибокого вивчення іноземної мови та більшої практичної направленості ОК), які частково вже враховані у ОП (введена дисципліна, яка проводиться англійською мовою <http://bit.do/fKdyk>).

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.

Аналіз ОП дозволяє стверджувати, що цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначилися з урахуванням стандарту ВО за другим (магістерським) рівнем ВО зі спеціальності 171 Електроніка. В звіті зазначено, що при розробленні ОК бралися до уваги використання найкращих практик, а також враховувався регіональний контекст. Під час зустрічі з гарантом та викладачами була отримана інформація, що під час аналізу ринку праці регіону за спеціальністю електроніка ними розглядалися два можливих фокуси програми - автомобільна та біомедична, однак, наявність в західному регіоні значної кількості підприємств саме з виробництва електронних складових до автомобілів, а також значної кількості сервісних підприємств, схилили шальки терезів у бік саме автомобільної електроніки. Враховуючи те, що електроніка в сучасному автомобілі займає центральне місце і містить значну кількість датчиків, мікроконтролерів, виконавчих механізмів, які також є об'єктами даної ОП, варто відзначити, що програма враховує тенденції розвитку спеціальності електроніка. Крім цього, під час зустрічі з викладачами та гарантом ними акцентувалася увага, що під час розробки враховувався зміст кількох закордонних дисциплін за напрямом автомобільної електроніки, зокрема, які стали базою для вибіркової дисципліни "Електронні системи безпечного руху автомобілів ADAS". Таким чином, можна стверджувати, що під час розробки ОП враховувався ринок праці та регіональний контекст, тенденції розвитку електроніки, а також досвід іноземних програм.

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.

Аналіз силабусів дисциплін ОП (<http://bit.do/fKdyN>), проведений експертною групою, порівняння їх з ПРН стандарту, а також відповіді, отримані під час зустрічі зі здобувачами дозволяють зробити висновок про те, що більшість ПРН стандарту можуть бути досягнуті в результаті опанування ОП здобувачем. В той же час, ПРН стандарту "Р9. Координувати роботу колективів виконавців в галузі наукових досліджень, проектування, розробки, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування електронних компонентів, пристроїв і систем з урахуванням вимог дотримання громадянських та моральних цінностей, прав і свобод людини, верховенства права" та "Р13. Організувати та керувати дослідницькою, інноваційною та інвестиційною діяльністю, бізнес-проектами та виробничими процесами з урахуванням технічних, технологічних та економічних факторів" лише частково перекривається розробленою ОП, що видно з аналізу змісту силабусів. У ОК, які за ОП повинні забезпечувати досягнення цих ПРН, відсутні теми, спрямовані на координування колективу виконавців а також організацію та керівництво інноваційною діяльністю та бізнес-проектами (ОК "Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки" <http://bit.do/fKdyз> спрямована не на керівництво та організацію проектів, а на "ознайомлення з інноваційними розробками у галузі конструювання електричного та електронного обладнання сучасних автомобілів").

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

До сильних сторін даної ОП можна віднести наступне: 1. ОП була започаткована за результатами аналізу ринку праці регіону. 2. ОП враховує регіональний контекст, її випускники є важливими для розвитку регіону.

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

До слабких сторін ОП варто віднести наступне. Два ПРН (Р9 та Р13), що заявлені в ОП і спрямовані на координацію колективу виконавців а також організацію та керівництво інноваційною діяльністю та бізнес-проектами, не в повній мірі перекриваються наявними ОК, незважаючи на те, що до ОП входить ОК загальної підготовки "Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки", де розглядаються інноваційні рішення та сучасні досягнення в галузі автотранспорту та автомобільної електроніки, однак, не розглядаються питання організації та керівництва інноваційною діяльністю та бізнес-проектами. Відповідно, експертна група рекомендує скоректувати зміст ОК "Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки" та спрямувати його в бік організації та керівництва інноваційною діяльністю, а не розгляду можливих інновацій в сфері автотранспорту та автомобільної електроніки, так як всі ці інновації в тому чи іншому вигляді розглядаються в інших професійно-орієнтованих ОК.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОП побудована у відповідності до стратегії розвитку ЗВО, на вимогу потреб регіону, направлена на підготовку високоякісних фахівців та відповідає тенденціям розвитку спеціальності, а ОП-2020 - з урахуванням вимог стандарту 171 спеціальності другого (магістерського) рівня ВО. В той же час, не всі побажання стейкхолдерів були враховані під час її розробки у 2019 та модернізації у 2020 році, крім того, певні ПРН стандарту (P9 та P13) вимагають більш глибокого покриття ОК програми, хоча вона і містить ОК "Інноваційна діяльність у сфері автомобільної електроніки", яка, судячи з назви, повинна б забезпечувати дані ПРН. Дане зауваження може бути усунене шляхом корекції змісту даного ОК і не є суттєвим, таким чином за даним критерієм ОП відповідає рівню В.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Обсяг ОП відповідає стандарту другого (магістерського) рівня спеціальності 171 Електроніка. 90 кредитів, із них 25% (24 кредити) вибіркові дисципліни (за ОП-2019 та за ОП-2020). В той же час, варто відзначити непорозуміння з випускною роботою. В ОП-2019 за зведеним бюджетом часу відсутній час на виконання випускної роботи (розділ II, <http://bit.do/fKcBd>), в той же час в розділі V є ОК "Підготовка магістерської роботи" обсягом 15 кредитів (10 тижнів), для якого не вказано конкретний семестр. В ОП-2020 кваліфікаційна робота у відповідності до навчального плану 2020 року (<http://bit.do/fKcAy>) має тривалість 10 тижнів (1 курс - 6 тижнів, 2 курс - 4 тижні), а в таблиці "III. Практика" ці ж 10 тижнів записані як науково-дослідна практика в 1-му семестрі. Аналіз обсягу дозволяє встановити, що насправді, ці 10 тижнів розподілені між трьома семестрами: 1 сем - 2 тижні, 2 семестр - 4 тижні, 3 семестр - 3 тижні. Зазначений розподіл ніде в ОП не вказано, крім того, в навчальному плані (розділ V) є ОК12 "Науково-дослідна практика, магістерська робота (проект) - 3 семестр, 5 кредитів". Така плутанина з семестрами (1, або 3, або 1,2 та 3) та видами (практика або магістерська робота) призводить до складностей у розумінні змісту ОП, так як при першому враженні здається що 1 семестр має обсяг 27, другий - 24, а третій - 39 кредитів, відповідно, хоча, з урахуванням розподілу ОК12 обсяг всіх семестрів складає 30 кредитів.

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.

Зміст ОП як тої на яку відбувався набір ЗВО в 2019 р, так і оновленої, яка була приведена у відповідності до вимог стандарту в 2020 році має суттєві зауваження щодо чіткості структури, що в особливості стосується практик та підготовки випускної роботи. В ОП-2020 розподіл ОК12 "Науково-дослідна практика, магістерська робота (проект)" між семестрами ніде не зазначено, крім того, аналіз силабусу цього ОК (<http://bit.do/fKcAy>) дозволяє зробити висновок, що це практика, а не виконання випускної кваліфікаційної роботи. Таким чином, в ОП відсутній окремий компонент та, відповідно, відсутній виділений час на написання саме випускної роботи (варто звернути увагу на те, що в 3-му семестрі атестація запланована відразу ж після сесії, здобувачі зобов'язані оформлювати роботу до сесії під час теоретичного навчання). Крім того, не зрозуміло, яким чином наприкінці 1-го та 2-го семестру оцінюється досягнення здобувачем ПРН, запланованих за ОК12, адже оцінка за цей ОК виставляється лише в 3-му семестрі, і здобувачі, по суті, переводяться на наступний курс без підтверджених результатів. Аналогічні зауваження є і до ОП-2019, де взагалі не визначено час на підготовку випускної роботи (розділ II <http://bit.do/fKcBd>). В ОП-2019 є дисципліни "Принципи побудови і функціонування сенсорних систем", "Силова електроніка", "Дослідження і проектування елементів ІС та сенсорів" яких немає в ОП-2019, що є суттєвим зауваженням до структури ОП. Очевидно, що ОП-2019 зазнавала змін, які ніде не були документально засвідчені. Крім того, варто відзначити, що ОП-2020 містить ОК «Автомобільна електроніка та електротехніка», який за результатами аналізу силабусу не відповідає другому (магістерському) освітньому рівню, через те, що по суті є повторенням «Теоретичних основ електротехніки» першого (бакалаврського) рівня (за яким вступники здають фахове вступне випробування при вступі на ОП).

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

Зміст ОП-2019 та ОП-2020 в цілому відповідає предметній області спеціальності "Електроніка", і спрямований на моделювання, розробку та дослідження систем автомобільної електроніки. Проте, частина ОК, зокрема - "Моделювання елементів автомобільних аналогових ІС", "Моделювання елементів автомобільних цифрових ІС", "Теорія і проектування цифрових ІС", якщо судити по змісту їх силабусів, за таблицею відповідності спеціальностей

ЗДОБУВАЧІВ рівня бакалавр та магістр (Перелік-2015 <http://bit.do/fKcDb>) вже більше відносяться до іншої спеціальності - 153 "Мікро і наносистемна техніка", фокусом якої, у відповідності до стандарту (<http://bit.do/fKdA2>), серед іншого, є "обчислювальна техніка та спеціалізоване програмне забезпечення для розрахунків параметрів, характеристик та моделювання виробів мікро- та наносистемної техніки". Варто відзначити, що зазначені дисципліни відповідають науковому напрямку викладачів кафедри - виробництво та проектування напівпровідників та інтегральних схем (наукова спеціальність 05.27.01 - Твердотіла електроніка), яка за тією ж таблицею (<http://bit.do/fKcDq>) чітко відповідає спеціальності 171 Електроніка. Таким чином, ми бачимо певну нормативну неузгодженість у таблицях відповідності наукових спеціальностей та спеціальностей для бакалаврів та магістрів, яка призводить до неоднозначності у трактуванні відповідності предметній області. Варто зазначити, що все ж більшість ОК програми чітко відповідають предметній області спеціальності "Електроніка".

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

Вибіркова компонента за обсягом (24 кредити) відповідає нормативним вимогам (<http://bit.do/fKd3v> ст 62, пп15, <http://bit.do/fKd3z>, стор 36, де зазначено: "Навчальний план освітньої програми має визначати перелік обов'язкових дисциплін (максимум – 75% від загального обсягу кредитів ЄКТС) та перелік дисциплін вільного вибору здобувача вищої освіти (не менше 25% від загального обсягу кредитів ЄКТС). При цьому здобувачі освіти мають право вибирати навчальні дисципліни з переліку вибіркових дисциплін інших освітніх програм", проте, фактична можливість вибору дисциплін відбувається виключно в межах однієї ОП. ОП містить перелік вибіркових дисциплін, для прикладу, в ОП-2020 загалом 15 вибіркових дисциплін, з яких обирається 5 (тобто - вибір 1 з 3-х запропонованих, що видно з їх обсягу та семестру, де вони вивчаються). Варто зазначити, що ОП-2019 <http://bit.do/fKcSM> та НП-2019 <http://bit.do/fKcCL> мають списки вибіркових ОК, які відрізняються, наприклад, в НП є вибіркова дисципліна "Силова електроніка", якої немає в ОП, "Архітектура і програмування сучасних мікроконтролерів" в ОП вказана як вибіркова, в той час як у НП - обов'язкова, тощо, і таких невідповідностей в ОП-2019 досить багато. Аналіз ОП та НП 2020 року говорить про те, що зазначені невідповідності вже були усунуті, проте, їх наявність є однозначним недоліком побудови ОП-2019, за якою навчалися здобувачі. Аналіз змісту вибіркових ОК дозволяє встановити, що певні вибіркові компоненти за змістом збігаються на 60% і вище (<http://bit.do/fKcx2>, <http://bit.do/fKcx6>, <http://bit.do/fKcsj>), що говорить, по суті, про відсутність вибору у здобувача, коли під кількома різними вибірковими дисциплінами подається майже ідентичний зміст. Крім того, варто відзначити, що за результатами аналізу документів закладу, а також зустрічі зі здобувачами, було з'ясовано, що вибір ОК відбувається фактично не за індивідуальним вибором, а в рамках вибору групи за більшістю голосів, що не дозволяє в повній мірі реалізувати індивідуальну освітню траєкторію. В той же час таке обмеження пояснюється політикою закладу і невеликою кількістю здобувачів на даній ОП, що ускладнює для них побудову повністю індивідуальної освітньої траєкторії.

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

Обсяг практичної підготовки ОП-2019 та ОП-2020 дозволяють досягти компетентностей, необхідних для професійної діяльності - 12 кредитів у ОП-2019 та 12 кредитів у ОП-2020 (хоча, в практичну підготовку за ОП-2020 включено також і 15 кредитів випускної роботи), що більше за мінімально можливий обсяг - 10 кредитів, який регламентується стандартом освіти (<http://bit.do/fKcBP>). Варто відзначити, що в ОП-2019 практика вказана як виробнича, що не в повній мірі відповідає освітньому рівню магістра. За результатами зустрічі зі здобувачами було з'ясовано, що за ОП-2019 вони проходили практику на станціях технічного обслуговування, і вони не змогли пояснити, які конкретно наукові задачі перед ними ставилися, а також, що саме було результатом практики (в той же час вони високо оцінили те, що проходили практику з користю для себе з точки зору подальшої професійної діяльності - обслуговування та ремонт електрообладнання автомобілів). Таким чином, практика за ОП-2019 не відповідає другому (магістерському) рівню та не містила наукової складової. Варто відзначити, що у відповідності до силабусу у ОП-2020 <http://bit.do/fKcBT> ця практика вже має назву науково-виробнича, тож ЗВО та гарант провели роботу щодо вдосконалення та приведення у відповідність цього аспекту.

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

За результатами аналізу змісту ОП-2019 можна зробити висновок, що вона не містить окремих ОК, спрямованих на досягнення соціальних навичок. Під час зустрічі з викладачами ними стверджувалося, що ці навички здобувачі набувають під час практики, проте, практика може лише закріпити ці навички, однак не сформує з нуля. Крім того, за результатами зустрічі зі здобувачами, ними було підтверджено, що в ОП не розглядалися питання, орієнтовані на набуття Soft Skills. В ОП-2020 стверджується, що соціальні навички досягаються випускною роботою, практикою та ОК "Професійно-орієнтований практикум іноземною мовою". В той же час, аналіз змісту силабусу даної ОК говорить про те, що вона більше орієнтована саме на поглиблення навичок використання іноземної мови, а не на соціальні навички. Відповідно, все вищенаведене дозволяє зробити висновок про неповне досягнення

компетенцій та програмних результатів навчання ОП, спрямованих на забезпечення Soft Skills, що потребує перегляду змісту та наповнення ОП

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

Станом на зараз відсутні затверджені професійні стандарти, які відповідають спеціальності 171 “Електроніка”. В той же час, варто відзначити що практика за ОП-2019 була орієнтована саме на професійну (а не наукову) складову, що як було зазначено вище, є недоліком в контексті програми. Однак, з іншої сторони, саме за результатами практики здобувачі зможуть при необхідності працювати на посадах техніків та інженерів з обслуговування та ремонту автомобільної електроніки.

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.

Звіт самоаналізу за даним питанням містить лише інформацію про співвідношення обсягу аудиторної та самостійної роботи здобувачів, та не містить будь-яких доказів щодо оцінок достатності (чи не достатності) фактичного навантаження здобувачів для забезпечення цілей та ПРН. В той же час, за результатами зустрічі зі здобувачами було встановлено, що вони проходили опитування в системі дистанційного навчання, де серед інших були питання, які опосередковано говорили про складність (а відповідно, і часові витрати) вивчення тих чи інших ОК. Аналіз змісту силабусів (<http://bit.do/fKcFn>) говорить про те, що обсяг ОП та окремих компонентів в цілому є достатнім для виконання всіх індивідуальних завдань та лабораторних робіт, а відповідно, і досягнення ПРН

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.

Дуальна форма за даною ОП не здійснюється, тож немає необхідності узгоджувати структуру ОП та навчальний план за даною програмою до особливостей дуальної форми освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

До певних позитивних практик даної ОП за критерієм 2 можна віднести реагування на зміни законодавчих норм (врахування вимог стандарту, що був затверджений за освітнім рівнем магістр зі спеціальності 171 “Електроніка” в 2020 році) та поступове вдосконалення та розвиток ОП, хоча це є більше обов'язковою умовою, ніж унікальною сильною стороною чи позитивною практикою лише цієї ОП.

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

За результатами проведених зустрічей та аналізу документів варто виділити такі слабкі сторони та недоліки ОП, а також висловити наступні рекомендації щодо удосконалення ОП: 1. Однотипність за змістом частини вибіркового ОК. Певні вибіркові компоненти за змістом збігаються на 60% і вище (<http://bit.do/fKcx2>, <http://bit.do/fKcx6>, <http://bit.do/fKcyj>), що говорить, фактично, про відсутність вибору. Рекомендуємо привести у відповідність перелік та наповнення вибіркового ОК таким чином, щоб вони були унікальними та не повторювали одна одну, або ж ті дисципліни, що вже раніше вивчалися. 2. Аналіз ОП та результати зустрічі зі здобувачами та роботодавцями дозволяють зробити висновок про неповне досягнення програмних результатів навчання ОП, спрямованих на забезпечення Soft Skills. Рекомендуємо розглянути можливість виділення окремого ОК, який би був спрямований на досягнення цих ПРН, або ж чітко виділити окремі теми у вже існуючих ОК для формування у здобувачів стійких соціальних навичок. 3. Зміст освітнього компоненту «Автомобільна електроніка та електротехніка» не відповідає освітньому рівню магістр, так як по суті є повторенням «Теоретичних основ електротехніки» бакалаврського рівня. Рекомендуємо привести зміст та наповнення даного ОК до рівня магістр, не повторюючи в ньому теоретичні основи електротехніки з бакалаврського рівня. 4. ОК12 “Науково-дослідна практика, магістерська робота (проект)” має не чітку структуру, в ОП відсутній окремий компонент та, відповідно, час на написання випускної роботи, здобувачі оформлюють випускну роботу до сесії під час теоретичного навчання. Враховуючи те, що випускна робота магістра спрямована на вирішення складного завдання, такий розподіл не може забезпечити високу якість її підготовки. Рекомендуємо змінити структуру ОП, чітко виділивши час на підготовку випускної роботи в 3-му семестрі. 5. ОП-2019 та НП-2019 мали різні переліки обов'язкових та вибіркового освітніх компонентів (у НП є вибіркова дисципліна

“Силова електроніка”, якої немає в ОП, “Архітектура і програмування сучасних мікроконтролерів” в ОП вказана як вибіркова, в той час як у НП - обов’язкова, тощо). ОП-2020 та НП-2020 містять однакові переліки дисциплін, тож даний недолік було виправлено.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень Е

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

За результатами аналізу критерію ОП має суттєві недоліки, які частково були усунуті в ОП, затвердженій у 2020 році. В той же час, невирішеними залишаються питання, пов’язані з досягненням Soft Skills (які заявлені в стандарті освіти та перенесені до ОП), наявністю в ОП вибіркового дисциплін з однаковим змістом, та дисциплін, зміст яких відповідає рівню бакалавр та повторює матеріал, який виноситься на фаховий вступний іспит. Крім того, тільки 1 ОК в обов’язковій частині навчального плану забезпечує автентичність ОП автомобільна електроніка. Таким чином, дані зауваження є суттєвими, однак, можуть бути виправлені протягом 1 року шляхом зміни структури ОП та наповненості її ОК. Відповідно, за критерієм 2 ОП заслуговує на оцінку Е.

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.

Експертною групою розглянуто правила прийому, які оприлюднені на офіційному веб-сайті приймальної комісії закладу <https://admission.pnu.edu.ua/>, вони щорічно оновлюються. Правила на 2020 рік розміщуються за посиланням <http://bit.do/fKdDY>, вони є чіткими (однак, досить великими за змістом), не містять дискримінаційних положень, та містять всі необхідні складові.

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

Як зазначено в правилах прийому, для вступу на дану ОП здобувачі складають фахове вступне випробування, до якого підготовлена програма, що містить перелік дисциплін, питання та довідникову літературу для підготовки (перелік всіх фахових випробувань <http://bit.do/fKdEG>, фахове випробування на ОП - <http://bit.do/fKdEL>). Перелік питань та дисциплін, що виносяться на фахове вступне випробування враховує фокус та спеціальність освітньої програми – електроніка, і містить питання з базових дисциплін “Напівпровідникова електроніка”, “Теоретичні основи електротехніки”, “Архітектура ЕОМ”, “Схемотехнічне моделювання ІС”, “Основи логічного проектування цифрових пристроїв”, а також додаткові питання з низки інших бакалаврських ОК за спеціальністю “Електроніка”, які є базовими для навчання на ОП магістерського рівня, і здобувач повинен показати їх опанування під час вступу. Це особливо важливо, так як станом на зараз ОП не має випускників бакалаврського рівня за спеціальністю “Електроніка”, і на неї зараз вступають виключно випускники з інших спеціальностей. Таким чином, правила прийому за освітньою програмою “Автомобільна електроніка” враховують особливості самої програми. Варто відзначити, що здобувачі під час зустрічі показали свою обізнаність процедурою вступу на дану ОП.

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.

За результатами аналізу веб-сайту закладу варто відмітити, що в ЗВО розроблено положення, які є нормативним підґрунтям для визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО. Зокрема, діє положення про перезарахування навчальних дисциплін (<http://bit.do/fKdFM>), а також положення про академічну мобільність (<http://bit.do/fKdFR>). Дані положення чітко визначають умови появи академічної різниці та можливості для перезарахування дисциплін, максимальну кількість підсумкових форм контролю, які складають академічну різницю, порядок складання академічної різниці, тощо. Положення про академічну мобільність спрямоване, зокрема і на нормативне забезпечення визнання та перезарахування результатів навчання, отриманих під час академічної мобільності. Варто відзначити, що в закладі є випадки академічної мобільності, однак, здобувачі даної ОП не залучалися до таких програм та дали відповідь, що в їх групах під час навчання на ОП не було прикладів

перезарахування дисциплін та складання академічної різниці, одак, підтвердили те, що вони обізнані з такими нормативними документами.

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.

В закладі розроблено положення, яке унормовує процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (<http://bit.do/fKdGG>), яке доступне для всіх бажаючих. Воно містить порядок зарахування результатів, отриманих у неформальній освіті (включаючи - часові рамки та обсяг). В той же час, варто відзначити, що положенням під неформальною освітою розглядаються, зокрема і навчання в закладах освіти, що по суті не є неформальною освітою: "... на підставі академічної довідки, додатка до документу про вищу освіту, виданих закладом вищої освіти, або витягу з навчальної картки студента, завіреної в установленому порядку, або сертифіката про практику/стажування, або сертифіката про проходження тренінгу". В положенні не згадуються МООС курси, такі як Coursera, EdX, тощо, що обмежує можливість визнання результатів неформальної освіти. Варто зазначити, що гарант ОП під час зустрічі наводив приклади проходження здобувачами ЗВО курсів, які розміщені на МООС платформах, та врахування оцінок з цих курсів під час контролю знань здобувачів, що є першим кроком до більш широкого визнання результатів неформальної та самосовіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Чіткість, зрозумілість, зручність, інформативність доступу до інформації про освітню програму та визнання результатів навчання, яка розміщена на офіційному веб-сайті закладу, а також розмежування сайту закладу та сайту приймальної комісії є позитивною практикою ОП.

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

До слабких сторін ОП варто віднести те, що хоча в закладі і є процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, судячи з аналізу їх змісту, вони відносяться до навчання в закладах освіти. В той же час, проходження здобувачем МООС курсів та визнання їх результатів в закладі не внормовано. Відповідно, за результатами аналізу нормативних документів закладу, експертна група рекомендує розглянути можливість розширити практику визнання результатів навчання, отриманих під час неформальної освіти, зокрема, за даною ОП - під час особистого стажування в автосервісних центрах, за рахунок використання МООС платформ, тощо.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання загалом відповідають нормативній документації представлений на акредитацію. Існуючі в закладі процедури забезпечення доступу до ОП та визнання результатів навчання в цілому не містять суттєвих (критичних) зауважень, що відповідає рівню В, в той же час за умови врахування рекомендацій експертної групи якість ОП за даним критерієм може бути покращена.

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.

За результатами зустрічей з викладачами та здобувачами з'ясовано, що на ОП використовується очна форма навчання з елементами дистанційної форми під час карантинних обмежень (для цього використовується власна система дистанційного навчання). Під час карантину використовується тимчасовий розклад (<http://bit.do/fKdUz>),

куди внесено посилання онлайн-заняття в Zoom або Teams. Зазначені форми дозволяють досягти цілей та ПРН ОП навіть під час карантину. Варто відзначити, що на ОП використовується студентоцентризований підхід, який полягає у можливості вибору тем випускних робіт (здійснюється за бажаннями студентів), що підтверджено відповідями здобувачів під час зустрічі. У випадку, якщо здобувач не зміг визначитися з темою самостійно, йому пропонують обрати з запропонованого переліку. До академічної свободи також варто віднести те, що здобувачі можуть самостійно обрати місце проходження практики з переліку, який надає кафедра, або ж запропонованого самим здобувачем у випадку, якщо він відповідає фокусу програми. Задля перевірки задоволеності здобувачів методами навчання проводять опитування, які проводяться наприкінці вивчення окремих освітніх компонент (використовуються можливості системи дистанційного навчання), про що зазначено здобувачами під час відповідної зустрічі з експертною групою.

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).

Під час зустрічі зі здобувачами було отримано докази того, що така інформація надається на початку семестру під час перших занять. В той же час, варто відзначити, що не всі здобувачі знають про існування силабусів, як було з'ясовано під час зустрічі з ними, однак, знають, що інформація про цілі, зміст та результати навчання розміщуються в системі дистанційного навчання, куди викладаються також навчальні матеріали.

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

За результатами зустрічі зі здобувачами було встановлено, що за тематикою освітньої програми вони не можуть навести приклади поєднання навчання та досліджень. Гарантом ОП на запит експертної групи було надано тези конференцій "ЕВРИКА. ЗБІРНИК СТУДЕНТСЬКИХ НАУКОВИХ ПРАЦЬ", однак, не вказавши, які саме тези публікували здобувачі. Експертною групою було знайдено одну публікацію "РОЗРОБКА РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРИ ПАЯЛЬНОЇ СТАНЦІЇ НА ОСНОВІ МІКРОКОНТРОЛЕРА STM32F103", виконану здобувачем данлі ОП, яка відноситься до спеціальності електроніка, однак, не спрямована саме на автомобільну електроніку. В той же час, викладачі ОП регулярно готують наукові публікації за напрямом мікроелектроніки та мікросхемотехніки, які виходять у виданнях, що входять до наукометричної бази Scopus, які використовуються під час підготовки низки освітніх компонент (ОК7, ОК22-ОК24 за ОП-2020). Під час ознайомлення з матеріально-технічним забезпеченням експертній групі було показано наукову лабораторію оснащену обладнанням, яке використовується для наукових досліджень, однак докази використання його здобувачами даної ОП не були надані. Це загалом говорить про значний потенціал ОП та викладачів, який станом на зараз не до кінця реалізовано. Слід констатувати відсутність систематичної роботи за науковими напрямками зі здобувачами та певний розрив між роботою здобувачів та викладацького складу, та загалом про досить слабе залучення здобувачів до наукової роботи під час навчання, зокрема - з автомобільної електроніки. В той же час, дана ОП є освітньо-професійною, і перед нею не ставляться суто наукові задачі. Таким чином, можна підсумувати, що на ОП поєднання навчання і досліджень здобувачів відповідно до рівня вищої освіти забезпечується лише на базовому рівні та потребують поглиблення.

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

Освітні компоненти за даною ОП було розроблено в 2019 році, тому суттєвої необхідності в їх оновленні не було. В той же час, аналіз змісту силабусів дозволяє зробити висновок, що викладачі в цілому під час підготовки ОП використовували сучасні практики в галузі автоелектроніки - ОК містять розгляд сучасних діагностичних сканерів, протоколів зв'язку, сучасних 32-розрядних мікроконтролерів, тощо. Варто відзначити, що це в більшій мірі стосується вибіркових дисциплін та професійних дисциплін спрямування автомобільна електроніка. В той же час, матеріал дисципліни "Автомобільна електроніка та електротехніка" містить розгляд фундаментальних положень в сфері електротехніки.

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

Звіт самоаналізу містить інформацію про нормативне забезпечення академічної мобільності (<http://bit.do/fKdW7>) а також про послуги, які надає ЗВО здобувачам в рамках допомоги з академічної мобільності. За результатами зустрічі з академічним персоналом було з'ясовано, що вони в рамках партнерських угод здійснюють наукову мобільність до Польщі за науковим напрямом мікроелектроніка, що дозволяє виготовляти зразки топологій мікросхем та напівпровідникових структур, які потім використовуються в освітньому процесі та для наукових досліджень. За результатами зустрічі зі здобувачами було отримано інформацію, що здобувачі чули про можливості

академічної мобільності та мали можливість скористатися академічною мобільністю до ЗВО з Чехії, однак, у зв'язку з введенням карантинних обмежень в Україні та Чехії, здобувачі не змогли скористатися цією можливістю. В той же час, у міжнародних наукових дослідженнях з мікроелектроніки, які проводяться викладачами ОП, здобувачі даної ОП участі не приймають.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

До сильних сторін ОП варто відзначити наступне: 1. Члени групи забезпечення спеціальності, в тому числі НПП, що задіяні на ОП, мають ґрунтовні наукові здобутки (публікації англійською мовою у виданнях, які внесені до наукометричної бази Scopus, досить високий індекс Гірша), які, щоправда, відносяться до мікро- та нано-системної техніки. 2. Наявність досить тісних зв'язків з ЗВО Польщі та Чехії, в рамках програм академічної мобільності, що сприяє позитивному розвитку ОП "Автомобільна електроніка". 3. В закладі та на ОП використовується тимчасовий розклад (<http://bit.do/fKdUz>), куди внесено посилання на онлайн-заняття в Zoom або Teams, що говорить про ґрунтовність підходу під час дистанційного навчання, та можливості досягти цілей та ПРН ОП навіть під час карантину.

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

За результатами аналізу підкритеріїв експертна група вважає за необхідне відмітити наступні слабкі сторони та висловити наступні рекомендації: 1. Залучення здобувачів ОП "Автомобільна електроніка" до наукової діяльності станом на сьогодні є на досить низькому рівні (1 теза в збірці наукових праць), присутній розрив між значною науковою активністю викладачів та науковою роботою здобувачів. Експертна група рекомендує більш широко залучати здобувачів до наукових досліджень, що відповідають фокусу освітньої програми. 2. Наукова активність викладачів, задіяних у освітній програмі, в основному зосереджена в напрямку мікроелектроніки та нано-системної техніки (за новим переліком спеціальностей). Експертна група рекомендує перемістити фокус наукових інтересів викладачів в бік саме автомобільної електроніки, що безсумнівно призведе до більшої активності здобувачів в наукових дослідженнях (станом на зараз здобувачі хочуть займатися автомобільною електронікою, а наукових досліджень за даним напрямком викладачі не проводять). Таким чином вдасться не лише більш активно залучати студентів до наукової діяльності, але й сформувати наукову спільноту, яка об'єднуватиме як здобувачів різних рівнів, так і викладачів, навколо фокусу ОП.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Навчання і викладання за освітньою програмою в цілому відповідає освітньому рівню магістр та заявленим цілям ОП, освітній процес проводиться з використанням засобів Zoom та Teams, а викладачі ОП поєднують викладання та проведення наукових досліджень за напрямком мікроелектроніки та нано-системної техніки. Заклад створює умови для наукової роботи здобувачів (зокрема, через наукову лабораторію, забезпечену сучасним обладнанням). Враховуючи те, що ОП є освітньо-професійною, а не освітньо-науковою магістерською програмою, наявні недоліки щодо досить низької наукової активності здобувачів не є суттєвими, і не впливають на якість провадження ОП. Таким чином, за даним критерієм ОП відповідає рівню В.

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

1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, 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 регламентуються відповідним положенням, що розміщено у вільному доступі (<http://bit.do/fKd4V>). При зустрічі зі студентським самоврядуванням (а саме студентка Романова), було зазначено, що в університеті контрольні заходи відвідування занять та оцінка студентів ведеться в журналі обліку академічної групи, за ведення якого відповідає староста групи у міжпарний період, та надається викладачу під час проведення ним занять. Під час зустрічі гарант, НПП ОП та здобувачі підтвердили, що постійний поточний контроль знань з

дисциплін здійснюється за використанням дистанційної системи навчання у вигляді тестування, зазвичай в кінці теми або блоку тем (модульний контроль). Екзамени з дисциплін проводяться в усній формі. У звіті про самооцінювання зазначено, що форми контролю, мають такий вигляд: усна, графічна, дистанційна, інтерактивна, однак при спілкуванні з здобувачами про форми контролю, експертній групі не було надано жодної інформації про графічний та інтерактивний спосіб контролю на ОП. На сайті ЗВО доступна безперешкодно інформація про графік навчального процесу на навчальний рік, де зазначено час і форми проведення контрольних заходів “Розпорядження №95-р” (<http://bit.do/fKd3e>). Шкала оцінювання є зрозумілою, але врегулювання порядку повторного проходження контрольних заходів у звіті про самооцінювання зазначено про одну-три незадовільні оцінки, які є підставою для відрахування, а в “Положення про організацію освітнього процесу та розробки основних документів з організації освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»” (<http://bit.do/fKd5J>) зазначено одну-дві.

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

Наразі атестація здобувачів, що навчаються за ОП не відбувалася (йде підготовка до першого випуску), проте, атестація робіт здобувачів буде відбуватися у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи, як це передбачено затвердженим стандартом ВО. Під час зустрічі з випускниками отримано підтвердження щодо підготовки атестаційних робіт до захисту та обізнаність з процедурами підготовки роботи та виходу на захист. Проте, слід зауважити опосередкованість тем атестаційних робіт до фокусу ОП “Автомобільна електроніка” (більшість тем стосуються електроніки загалом), а також те, що окремий час на підготовку випускної роботи навчальним планом на ОП не передбачений, що потенційно може призвести до проблем у здобувачів. Крім того, наразі на кафедрі і взагалі в закладі ВО не виконується вимога стандартів ВО щодо оприлюднення атестаційних робіт до захисту на офіційному сайті університету або його підрозділу (експертна група не знайшла відповідні матеріали з тих ОП, де вже були випуски, ні на сайті університету, ні в репозитарії наукової бібліотеки).

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.

Експертна група під час спілкування зі Студентським Сенатом та здобувачами переконалася, що вони мають належний рівень ознайомленості з механізмами врегулювання конфліктних ситуацій. У випадку виникнення конфліктної ситуації між учасниками освітнього процесу під час складання заліків та іспитів, студентській стороні надається можливість проходити перевірку знань з використанням ІТ технологій, тобто з застосуванням комп'ютерної техніки у вигляді тестів. Механізм оскарження результатів контрольних заходів визначений Наказом №799 (<http://bit.do/fKd6o>). Слід зазначити, що в закладі діє положення щодо повторного вивчення дисциплін, які можуть бути перенесені на наступний навчальний період, тобто врегульовується ліквідація академічної заборгованості, що виникає за результатами семестрового контролю в поточному семестрі. <http://bit.do/fKd55>

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.

В закладі розроблено чітку нормативну базу, яка орієнтована на дотримання всіма сторонами освітнього процесу академічної доброчесності <http://bit.do/fKfqa>. До неї входять кодекс честі, положення про запобігання акад.плагіату, про комісію з питань етики, тощо. Гарантом було надано інформацію, що при впровадженні програмних продуктів перевірки на плагіат кваліфікаційних робіт в університетську систему доброчесності (в закладі використовують Unichack та Plagiat.pl), при початковому використанні цих програмних продуктів, під час перших перевірок на одній з ОП було виявлено незначна кількість робіт з досить великим відсотком скопійованого тексту (<http://bit.do/fJ6Hg>), які не були допущені для подальшої процедури здачі робіт. У положенні ЗВО відсутній допустимий відсоток унікальності для курсових робіт/проектів та атестаційних робіт, в той же час, при перевірці робіт на антиплагіат, працівники кафедри на основі результатів перевірки визначають, наскільки критичними є випадки некоректних текстових запозичень та чи є в роботі плагіат ідей. Здобувачі вищої освіти знають та розуміють поняття академічної доброчесності, однак більше лише як перевірку на плагіат, тож закладу та викладачам ОП варто продовжувати роз'яснюючу роботу зі здобувачами. Популяризують академічну доброчесність викладачі на своїх лекційних заняттях, на офіційному сайті університету у відповідному підрозділі “Академічна доброчесність” розділу “Публічна інформація”, однак, як було видно за відповідями здобувачів під час зустрічі, не всі з них зверталися до нього.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

До позитивних практик варто віднести те, що ЗВО має заздалегідь розроблену стратегію дій, спрямованих на вирішення конфліктних ситуацій, які пов'язані, як з навчальним процесом всередині закладу, так і у вільний від навчання студентів час. Активно працює студентське самоврядування (Студентський Сенат) щодо правової підтримки здобувачів. В закладі введені в дію відповідні положення щодо порядку організації та оцінювання успішності студентів.

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

До слабких сторін даної ОП відноситься наступне: 1. Відсутність відкритого репозитарію випускних робіт всіх рівнів. 2. Неповне розуміння здобувачами поняття академічної доброчесності, яке зводиться лише до запозичень тексту та ідей інших авторів як своїх власних. 3. Рівень та тематика випускних робіт не в повній мірі відповідають фокусу освітньої програми та освітньому рівню магістра. До рекомендацій щодо даного критерію експертна група вважає за необхідне віднести наступне: 1. ЗВО рекомендується запровадити відкритий репозитарій для випускних робіт всіх рівнів, як це зазначено у затверджених та введених в дію стандартах вищої освіти. 2. Враховуючи те, що здобувачі сприймають академічну доброчесність лише як плагіат, рекомендується продовжувати роботу з популяризації та роз'яснень поняття академічної доброчесності серед здобувачів. Рекомендуємо впровадити НПП ОП нагадування коротким абзацом до вступного слова в дисципліну на сайті дистанційного навчання, в лекційних заняттях електронних версій, методичних вказівках до курсових, лабораторних та практичних робіт про важливість "Академічна доброчесність - це не лише копіювання тексту" та додати посилання до Закону про "Забезпечення якості освіти" на Статтю 42 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/page3#Text>). Контекст такого абзацу може ґрунтуватися на основі результатів періодичного тестування здобувачів. 3. Враховуючи поточну тематику випускних робіт здобувачів, які навчаються на ОП, рекомендується привести рівень та тематику випускних робіт до другого (магістерського) рівня (як зазначено в стандарті та ОП "Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі у галузі електроніки, що потребує проведення досліджень та/або здійснення інновацій") та фокусу освітньої програми (автомобільна електроніка). Тематика випускних робіт повинна включати проектування та вдосконалення характеристик, як правило, саме автомобільних електронних притсрців (датчики, зчитувачі, радар) або систем та їх програмних складових (оптимізація або синтез).

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Під час аналізу підкритеріїв даного критерію експертною групою виявлені незначні невідповідності (контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність), які станом на сьогодні не є критичними та можуть бути виправлені найближчим часом. Таким чином, за даним критерієм ОП може бути оцінена на рівні В.

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.

На ОП викладають 6 викладачів, всі мають наукові ступені та вчені звання, з них 2 - доктори наук. Аналіз додаткових матеріалів, наданих щодо їх відповідності дисциплінам, з урахуванням того, що у відповідності до рекомендацій, необхідно забезпечувати відповідність викладача дисципліні а не лише спеціальності, дозволяє зробити наступні висновки. В першу чергу, наукові спеціальності викладачів відповідають спеціальності Електроніка (Когут, Голота, Новосядлий), або ж є дотичним - Мандзюк, Грига, Дзундза - кандидати ф.-м.н. В той же час, поточний науковий напрям викладачів - мікроелектроніка, за таблицею відповідності спеціальностей та напрямів підготовки, відноситься вже до спеціальності мікро- та наносистемна техніка, а наукові публікації за тематикою автомобільної електроніки у викладачів відсутні. Однак, за таблицею відповідності (<http://bit.do/fKcDq>) науковий напрям викладачів кафедри - виробництво та проектування напівпровідників та інтегральних схем (наукова спеціальність 05.27.01 - Твердотіла електроніка), чітко відповідає спеціальності 171 Електроніка. Таким чином, академічна та професійна кваліфікація викладачів цілому відповідають спеціальності. З іншої сторони, відповідність частини викладачів дисциплінам, які вони ведуть (за спрямуванням автомобільна електроніка) не в повній мірі підтверджується наявною доказовою базою, наданою гарантом за проханням експертної групи (відсутні наукові публікації, видані монографії чи навчальні посібники, тощо, за напрямом саме автомобільної електроніки). Крім

того, до ОП входить ОК “Професійно-орієнтований практикум іноземною мовою”, до результатів навчання якої відносяться, зокрема, “знати: - стратегії професійного спілкування і навчання; граматичну, синтаксичну та морфологічну системи мови; - категорії, класи і структури нормативної граматики мови; - мовленнєві функції та засоби вираження; - основи синтаксису та пунктуації;”. У викладача, який веде цю дисципліну (Грига В.М.), наявний документ про складання іспиту з англійської мови в Польщі на рівень B2, однак, на думку експертної групи, для ведення такої дисципліни, враховуючи її результати навчання, наведені вище, потрібна лінгвістична освіта, яка у нього відсутня.

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

В закладі вищої освіти відбувається дотримання процедур добору викладачів, проте у зв'язку з падінням контингенту здобувачів спостерігається зменшення кількості НПП, що забезпечують провадження ОП. В документах щодо конкурсного добору (<http://bit.do/fKd4i>) встановлені мінімальні вимоги щодо стажу, наявності наукового ступеню/вченого звання, що дозволяє дійсно відбирати досвідчених науково-педагогічних працівників. Процедури розміщені на веб-сайті ЗВО та є доступними для всіх потенційних зацікавлених осіб. Крім того, на сайті розміщено окремий розділ - “Конкурс на заміщення посад”, де розміщуються положення та накази, пов'язані з конкурсним добром. Загалом, варто відзначити, на ОП спостерігається дотримання ліцензійних вимог щодо провадження освітньої діяльності в межах спеціальності, всі викладачі мають науковий ступінь та вчене звання, зокрема, освітню діяльність провадять два доктори технічних наук, професори.

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

Звіт самооцінювання містить інформацію та посилання на угоди з департаментами міської ради, які допомагають в залученні роботодавців до освітнього процесу, однак під час зустрічей не було відзначено, яким саме чином ці угоди виконувалися загалом, та зокрема на цій ОП. Під час зустрічі з керівництвом ЗВО було наголошено на новачі - запроваджені асоціації стейкхолдерів на кожному з факультетів, які будуть поглиблювати зв'язок з роботодавцями, зокрема і з точки зору залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу. В той же час, на даній ОП така рада ще не створена, хоча роботодавці під час зустрічі підтвердили факти щодо їх залучення для проведення практики, а також пропозицій від керівництва ОП щодо проведення аудиторних занять. Варто відзначити, що саме практики є основним інструментом залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу на ОП. Таким чином, потенціал залучення роботодавців на ОП не розкрито в повному обсязі, але, в цілому робота в даному напрямку в ЗВО та на ОП проводиться.

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

В звіті самооцінювання наголошується про те, що значну роль в залученні роботодавців відіграє університетський Офіс проектно-освітнього центру «Агенти Змін», однак, під час зустрічей не було отримано доказів їх реального залучення саме для даної ОП. Варто відзначити, що частина викладачів ОП має значний (10-20 років) досвід практичної роботи в галузі електронної промисловості (зокрема, Когут І.Т., Новосядлий С.П.), і також може бути віднесена до професіоналів-практиків, однак які станом на зараз вже не є практикуючими розробниками. В той же час, під час зустрічі з роботодавцями було отримано докази їх залучення до окремих оглядових лекцій та презентацій власних компаній. Таким чином, на основі результатів зустрічей та аналізу веб-сайту кафедри та додаткових документів, можна зробити висновок, що на ОП робота з залучення представників роботодавців проводиться, однак, вона не є систематичною, хоча аудиторні заняття проводять викладачі, які мають значний досвід практичної роботи, а представники роботодавців також епізодично залучаються для проведення одиничних лекцій та презентацій.

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

В ЗВО та на ОП використовується традиційна форма підвищення кваліфікації у закладах вищої освіти. Зокрема, в основному викладачі ОП проходили підвищення кваліфікації у НУ “Львівська політехніка”, з яким підтримується тісний зв'язок. В той же час, враховуючи прикладну направленість даної спеціальності та відсутність аналогічних програм в інших вищих навчальних закладах, доцільним було б проводити заходи щодо професійного розвитку викладачів на підприємствах галузі, факти чого на програмі відсутні. Крім того, в звіті вказано, та отримано підтвердження за результатами зустрічей, зв'язки викладачів з закордонними організаціями (зокрема, в Польщі), однак, як було зазначено гарантом, з-за браку фінансування програми підвищення кваліфікації за програмами академічної мобільності на програмі не відбуваються, а заклад не надає фінансування за такими програмами. Таким

чином, ОП має можливості для покращення у напрямку професійного розвитку викладачів ОП в першу чергу через співпрацю з роботодавцями регіону.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

В ЗВО існує практика стимулювання викладачів за рахунок премій та надбавок викладачам за результатами рейтингів. Нормативною базою для таких відзнак є “Положення про підтримку працівників університету, які публікують праці у виданнях, що входять до Scopus та Web of Science” (<http://bit.do/fKd5f>), яка, як вказано у положенні, діє до 2020 року. Варто відзначити, викладачі даної ОП протягом останніх років отримували надбавки за результатами наукової роботи (так як мають значну кількість наукових публікацій у виданнях Scopus та WoS). Крім того, в ЗВО діє “Положенням про заохочувальні відзнаки” (<http://bit.do/fKd42>), яке містить інформацію про можливість відзнак - медалі “За заслуги перед університетом” та відзнака “Подяка ректора”, які є нематеріальними заохоченнями. Положення містять детальні вимоги щодо претендентів, процедури подання, тощо. Таким чином, в закладі сформована практика як матеріального, так і нематеріального заохочення найкращих викладачів та стимуляція наукових досліджень та викладацької майстерності.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

В ЗВО запроваджена діюча система стимулювання викладацького складу, яка регламентується “Положенням про підтримку працівників університету, які публікують праці у виданнях, що входять до Scopus та Web of Science” (<http://bit.do/fKd5f>). Критеріями для заохочення є кілька критеріїв, зокрема - наукові здобутки. Викладачі ОП мають високі індекси Гірша (Мандзюк - 10, Когут - 9, Новосядлий - 8) та значну кількість публікацій у виданнях, що індексуються в Scopus та WoS, що говорить про їх значний науковий потенціал.

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

За результатами аналізу відповідності даному критерію та на основі наданих додаткових документів щодо відповідності викладацького складу дисциплінам, що читаються, до слабких сторін ОП відноситься наступне: 1. Освітній процес за ОП забезпечують лише 6 викладачів на 27 освітніх компонент (з урахуванням вибіркового), які мають наукові інтереси переважно в галузі мікро- та нано-електроніки, та не мають практичного або наукового досвіду саме з автомобільної електроніки. Експертна група вважає за необхідне зробити наступні рекомендації, які покращать якість ОП: 1. Викладачам ОП слід звернути увагу на перехід від мікро- та нано-електроніки (в якій викладачі мають значний науковий досвід, однак, яка за таблицею відповідності для бакалаврів та магістрів вже відноситься до спеціальності 153 Мікро- та нано-системна техніка) до системного рівня автомобільної електроніки в цілому, та посилення науково-практичної складової саме з автомобільної електроніки - публікацію наукових статей, посібників, здобуття практичного досвіду, підвищення кваліфікації, тощо. 2. На ОП варто більш широко залучати до викладання певних тем діючих професіоналів-практиків та визнаних професіоналів в сфері розроблення, діагностики та експлуатаційного супроводу автоелектроніки. 3. Рекомендувати розглянути доцільність або зміни результатів навчання за ОК “Професійно-орієнтований практикум іноземною мовою”, до результатів навчання якої відносяться філологічні складові, або ж, за умови збереження результатів навчання в такому формулюванні - змінити викладача, до якого висуватиметься вимога мати освіту в галузі лінгвістики або філології англійської мови.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

НПП мають достатньо значну кількість наукових здобутків, які за умови повної відповідності дисциплінам, що викладаються, та відсутності інших зауважень могли б бути оцінені за даним критерієм на рівні А. Однак, відповідно до специфіки ОП та освітніх компонент, які викладаються, наявні наукові здобутки та професійний рівень наукових праць викладачів з певних дисциплін саме з автомобільної електроніки є недостатнім, що може бути оцінене загалом на рівні В

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.

Навчально-методичне забезпечення у дистанційній формі навчання наведено не у повному обсязі (що було помічено під час огляду матеріально-технічної бази), однак забезпечує на мінімальному рівні процес якості освіти виключно у випадку переведення форми навчання на дистанційну. Під час зустрічі зі здобувачами було отримано інформацію про їх обізнаність щодо наявності та функціоналу системи дистанційного навчання, однак, не всі студенти користуються нею в повному обсязі (здобувачі зазначали, що отримували матеріали через електронну пошту, а не через систему дистанційного навчання). Матеріально-технічні ресурси для проведення якісних лекційних занять в аудиторіях є на хорошому рівні (аудиторії є достатньо просторими, всі учасники освітнього процесу можуть бути забезпечені місцями та партами, є дошка та проектор і/або електронна дошка у кожній аудиторії). Аналіз навчально-методичного забезпечення (отриманих на запит експертної групи) дозволяє зробити висновок, що ОП не в повній мірі може забезпечити досягнення визначених ОП ПРН (методичні матеріали до лабораторних робіт з ОК “Комп’ютерне моделювання приладних структур ІС” - відсутні, “Системи комп’ютерної діагностики автомобілів” - без завдань та програм виконання робіт). Необхідне обладнання, згідно специфіки ОП, яке безпосередньо стосується фокусу ОП - автомобільна електроніка, є на мінімальному рівні (є сканери діагностування Launch, Scanner OBD II, центральний блок керування замками дверей Mercedes-Benz), однак, станом на зараз це обладнання лише вводиться в освітній процес, хоча, дисципліни вже проводилися попереднього навчального року. Дане обладнання утримується на балансі ЗВО, про що було отримано підтвердження від допоміжних підрозділів під час зустрічі. Більшість наявного спеціалізованого обладнання (мікроконтролерні плати, спеціалізоване обладнання напряму автоелектроніка) є в одиничних екземплярах, що не дозволяє проводити лабораторні практики паралельним методом, що в свою чергу, ускладнює освітній процес та досягнення ПРН ОК. Таким чином, матеріальна база з автомобільної електроніки вимагає суттєвого посилення

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.

ЗВО надає безоплатну доступ до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької діяльності та/або наукової діяльності в межах освітньої програми. Зокрема, при спілкуванні зі здобувачами отримано підтвердження, щодо можливості безкоштовного користування Wi-Fi та провідним інтернетом, а також, за окремими погодженням з допоміжним персоналом і до спеціалізованих лабораторій які можуть використовуватися для навчання та виконання наукових досліджень в сфері автоелектроніки. Крім того, для здобувачів доступним є сайт бібліотеки (з електронним каталогом), укладений хрестоматійний матеріал з дисциплін, який знаходиться у вільному доступі.

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.

Для здобувачів вищої освіти освітнє середовище, стан приміщень, має задовільний стан та є безпечним для перебування учасників освітнього процесу, що встановлено на основі відеозв’язку (огляд матеріально-технічного забезпечення) та презентації, підготовленої гарантом. В приміщеннях проведено ремонтні роботи, є достатній рівень освітлення, меблі у нормальному стані. Під час зустрічі зі здобувачами отримано підтвердження щодо задовільних умов для проживання в гуртожитку.

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

Здобувачі вищої освіти отримують освітню та організаційну підтримку з боку викладачів кафедри та деканату, про що було зазначено під час зустрічей як зі здобувачами так і з деканом. Інформаційна підтримка здобувачів здійснюється через сайт закладу а також систему дистанційного навчання, через яку також здійснюється й їх інформування про опитування, новини, тощо. Крім того, здобувачі ознайомлені з механізмом отримання соціальної допомоги. На запитання здобувачам, що вони будуть робити у скрутній соціальній ситуації, отримано відповідь щодо обізнаності процедури звернення в служби соціальної підтримки а також можливості допомоги з боку Студентського сенату. Здобувачами також було сказано про можливість звернення до викладачів кафедри, що також говорить про гарну атмосферу в колективі. Зустріч з представниками студентського самоврядування підтвердила, що Студентський сенат дійсно надає допомогу здобувачам, а у випадках необхідності залучення адміністрації університету - консультативно допомагає здобувачам. Таким чином, можна зробити висновок про те, що здобувачі мають можливість отримати різнопланову підтримку як з боку закладу, так і з боку студентського самоврядування. Варто відзначити, що здобувачі під час зустрічі сказали що вони не зверталися щодо допомоги до закладу, так як в цьому не було необхідності

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

ЗВО здійснює заходи щодо реалізації права на освіту осіб з особливими потребами, проте, не всі навчальні корпуси обладнані необхідним зовнішнім обладнанням для доступу людей з особливими потребами, спираючись на особливості конструкції деяких корпусів. Станом на зараз на ОП відсутні здобувачі з особливими потребами, що було сказано гарантом ОП. У випадку появи таких здобувачів, викладачі готові йти на зустріч задля задоволення потреб здобувачів з особливими потребами (зокрема, враховувати місця проведення занять задля забезпечення безперешкодного доступу таких осіб до аудиторії). В університеті розроблено положення "Порядок супроводу (надання допомоги) особам з інвалідністю та іншим маломобільним групам населення" (<http://bit.do/fKd7v>), яке знаходиться у вільному доступі та унормовує питання допомоги маломобільним здобувачам у питаннях переміщення їх територією закладу та у його приміщеннях.

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.

Незважаючи на те, що під час провадження ОП у здобувачів не виникало конфліктних ситуацій, при зустрічі зі здобувачами із підтвердженням від представника студентського сенату отримано підтвердження щодо розуміння процедури звернення і вирішення конфліктних ситуацій, в т.ч. відкритість звернення будь якому здобувачу до скриньки довіри. Слід зауважити, що сама процедура розгляду звернень на "Гарячу лінію" з ректором та "Телефон довіри" не є до кінця зрозумілими. Запобігання корупції регулюється нормативним документом "Кодекс честі ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника" пунктом 3 (<http://bit.do/fKd75>), є окрема посада - провідний фахівець ректорату з питань запобігання та виявлення корупції. Однак, положення, яке б протидіяло самому процесу корупції у ЗВО не було виявлено. Гарант надав відповідь експертній групі на питання про проведення заходів запобігання корупції у ЗВО та застосування мір при виявленні такого факту. Гарант дав усну інформацію про останній помічений випадок корупційної діяльності з участю педагога на іншій ОП, коли мірою покарання було звільнення із ЗВО. Випадків дискримінації на даній або інших ОП не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Соціальна складова університету організована на високому рівні. Позитивною практикою є розроблений Студентський путівник, де міститься загальна інформація про університет, студентські організації та додаткові можливості для студента.

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

За результатами аналізу даного критерію експертна група відзначає наступні недоліки та вважає за потрібне надати наступні рекомендації: 1. Спеціалізоване матеріально-технічне забезпечення відповідно до ОП має лише початковий рівень розвитку, присутнє в одиничних екземплярах, та не може в повній мірі забезпечити якісний освітній процес, що є суттєвим недоліком ОП. Експертна група рекомендує розширити перелік обладнання, що можна зробити, зокрема, за рахунок організації спільних лабораторій з роботодавцями, грантів, спонсорської допомоги, або ж власних фінансів закладу. 2. Навчально-методичні матеріали з певних дисциплін (зокрема, "Комп'ютерне моделювання приладних структур інтегральних схем", "Комп'ютерні технології в наукових дослідженнях") відсутні, або ж не містять порядку проведення роботи та варіантів завдань, що унеможлиблює досягнення результатів навчання за даними освітніми компонентами та є суттєвим недоліком. Рекомендується посилити підготовку навчально-методичних матеріалів до дисциплін, які викладаються на ОП, та до початку семестру забезпечувати навчально-методичними матеріалами всі дисципліни, які проводяться на ОП. 3. В репозитарії ЗВО не знайдено випускні роботи здобувачів, які повинні розміщуватися у відкритому доступі. Рекомендується запровадити практику розміщення випускних кваліфікаційних робіт у відкритому репозиторію закладу.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень E

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Враховуючи зазначені вище суттєві недоліки, зокрема те, що наявні навчально-методичні матеріали а також обладнання, задіяне у освітньому процесі, не дозволяють в повному обсязі досягти зазначених у ОП програмних результатів навчання, та потребують суттєвого розширення та доповнення, за даним критерієм ОП відповідає критерію Е. Зазначені недоліки можуть бути виправлені протягом одного року.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

В ЗВО розроблено низку положень щодо процедур розроблення і затвердження освітніх програм, які регламентують всі кроки, включаючи збір відгуків та рецензій (<http://bit.do/fKd65>, <http://bit.do/fKd7u>, <http://bit.do/fKd7y>). Умови для забезпечення можливості отримання необхідної інформації для подальшого перегляду та оптимізації ефективності ОП і навчального процесу забезпечуються на належному рівні (опитування здобувачів “викладач очима студентів” при завершенні вивчення дисциплін), проте, точні процедури моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми експертній комісії не були надані. Перегляд саме цієї ОП за результатами опитувань не відбувся. Загальна координація процесами забезпечення якості здійснюється Центром забезпечення якості, який готує форми опитувань та аналітичний звіт за результатами моніторингу, однак, наданий за запитом звіт за результатами моніторингу ОП, що акредитується, носить скоріше декларативний характер. Слід відмітити відсутність чітких процедур моніторингу провадження ОП, в тому числі визначення критеріїв оцінювання якості провадження 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.

Студентський Сенат знає про процедуру періодичного перегляду ОП та безпосередньо може приймати в цьому участь. Проте, представницею Студентського сенату під час зустрічі було зазначено, що більшість здобувачів доволі пасивно відносяться до можливості залучення до цих процедур. В той же час, на зустрічі не були присутні представники профкому студентів, які могли б надати додаткову доказову базу щодо цього питання. Були наведені приклади на інших ОП, коли здобувачі просили збільшити кількість годин з вивчення англійської мови, за результатами чого було запропоновано додаткові курси, й таким чином відбулося врахування побажань здобувачів ЗВО щодо покращення якості освітнього процесу. Здобувачі ОП під час зустрічі відзначали свої побажання щодо вдосконалення ОП, які також наполягали у розширенні ОК, спрямованих на вивчення англійської мови професійного спрямування та збільшення практично-орієнтованих дисциплін. Дані пропозиції на даний момент частково були враховані в ОП-2020 (додана дисципліна англійською мовою). Для опитувань щодо окремих ОК використовуються інформаційно-комп'ютерні технології Центру забезпечення якості. В положенні зазначено, що результати моніторингу “є одним із чинників мотивації щодо підвищення якості викладацької діяльності, так і якості освітніх компонент”, проте використання звіту не дає чітке розуміння щодо механізму врахування даних звіту задля покращення освітньої програми.

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

Звіт про самоаналіз містить рецензії роботодавців на освітню програму, проте основні зміни, які були здійснені в 2020 році стосувалися скоріше приведення у відповідність ОП до вимог затвердженого стандарту. Роботодавці, які приймали участь в зустрічі, також висловлювали побажання щодо вдосконалення ОП, які станом на сьогодні ще також не були враховані. Однак, роботодавцями було підтверджено факти звернень представників закладу щодо отримання рекомендацій по вдосконаленню зазначеної ОП та очікування відповідних ПРН у її випускників. Під час зустрічі з керівництвом закладу було зазначено про запровадження рад стейкхолдерів на всіх факультетах, де є випускові кафедри.

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

Незважаючи на те, що випусків за цією ОП не відбувалося, проте під час зустрічі зі здобувачами експертна група отримала підтвердження щодо того, що вони вже працевлаштовані в сфері автоелектроніки (у більшості випадків на

посаді сервісних інженерів на станціях технічного обслуговування автомобілів). Під час зустрічі з гарантом було отримано підтвердження щодо започаткування практики збору інформації щодо кар'єрного шляху випускників по завершенню їх навчання. В той же час, станом на даний момент така практика відсутня, і в ЗВО відсутній централізований орган щодо збору та врахування такої інформації (відділ практики та працевлаштування був раніше, однак зараз він розформований), хоча, за словами декана, вони здійснюють епізодичний моніторинг успішного працевлаштування випускників. Таким чином, подібна робота в ЗВО проводиться, однак станом на сьогодні не носить систематичний характер

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 зустрічі з допоміжними підрозділами було отримано інформацію про те, що центр внутрішнього забезпечення якості освіти почав функціонувати з січня 2020 року, і у зв'язку з положенням про карантинні заходи, механізм процедури із виявлення недоліків та вдосконалення ОП знаходиться в стані розроблення. Організація такого центру була реакцією закладу вищої освіти на результати попередніх акредитацій. Таким чином, внутрішнє забезпечення якості освітньої діяльності ЗВО виконується виключно декларативним характером, що підтверджується діючим положенням, де не наведено послідовність виконання жодної процедури, зазначеної в ЗУ "Про вищу освіту". <http://bit.do/fKd7H>

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

Оскільки ОП проходить першу акредитацію, зауваження, пропозиції та моніторинг прогресу розвитку ОП відсутні. В той же час, під час зустрічі з керівництвом закладу проректором було відзначено про те, що заклад виконав досить багато змін за результатами акредитацій, які були проведені в закладі в 2019-20 н.р.

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

На ОП сформована щира атмосфера, яка дозволяє відкрито висловлювати власні думки та не приховувати недоліки та недопрацювання, в той же час, дбаючи про розвиток. Здобувачі, гарант та викладачі під час інтерв'ювання були відкритими та говорили щиро, що також є доказом цього. Це є підґрунтям для розвитку культури якості в ЗВО, та говорить про те, що Кодекс честі, запроваджений в ЗВО не є лише "ще одним положенням", а дійсно є підтвердженням досить розвинутої культури якості. <http://bit.do/fKd7R>

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

На ОП сформована відкрита атмосфера, яка сприяє висловленню думок та вдосконаленню якості викладання на ОП. Позитивною практикою є підтримання всіма учасниками освітнього процесу атмосфери загальних морально-етичних принципів та правил поведінки, що сприяють успішному навчанню, науковій роботі, впровадженню інновацій, інтелектуальному розвитку студентів і працівників, підтримці особливої академічної культури взаємовідносин та культури якості.

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

Враховуючи те, що хоча на даній ОП ще і не було випусків, однак, за результатами зустрічей варто зробити висновок про відсутність систематичної роботи викладачів кафедри та керівництва факультету зі збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників інших ОП кафедри та факультету, що варто віднести до потенційно слабких сторін ОП. Експертна група рекомендує запровадити систематичну роботу щодо врахування траєкторій кар'єрного росту випускників та врахування їх рекомендацій під час оновлення та модернізації ОП в цілому.

Рівень відповідності Критерію 8.

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

В ЗВО задекларована внутрішня система забезпечення якості, яка поступово розвивається та набуває ознак завершеності та дієвості. В той же час, існує перелік зауважень, які носять рекомендаційний характер та відносяться до сфери автономії ЗВО. Таким чином, зазначені вище зауваження та рекомендації не є суттєвими і не носять системного характеру, відповідно за даним критерієм ОП має рівень відповідності В.

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.

У ЗВО розроблено низку положень, що регламентують всі основні правила та процедури, які зазначені у положеннях: "Статут ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»" <http://bit.do/fKd73>, "Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»" <http://bit.do/fKd77>. Всі положення знаходяться у вільному доступі на офіційному сайті університету та викладені зрозумілим змістом для кожного стейкхолдера освітнього процесу. З пошуком необхідної документації експертною групою не виникало труднощів.

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

За результатами аналізу сайту кафедри під час підготовки до акредитації, експертною групою було відмічено наявність проекту ОП, який доступний за посиланням <http://bit.do/fKd8a>. На даній сторінці також знаходиться електронна пошта гаранта за якою бажані можуть надати зауваження або пропозиції, що є підтвердженням можливості зворотного зв'язку для всіх заінтересованих сторін (стейкхолдерів) 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.

На сайті кафедри наявна сторінка з інформацією про освітню програму (<http://bit.do/fKd8d>), а також навчальними планами, у відповідності до освітніх програм 2019 та 2020 років (<http://bit.do/fKd8f>). Цієї інформації цілком достатньо для інформування суспільства та стейкхолдерів ОП.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Сильною стороною слід відмітити окрему сторінку кафедри в межах факультету, причому достатньо зрозумілою для сприйняття. Дизайн всіх сторінок структурних підрозділів виконаний в одному стилі, що дає приємне загальне сприйняття, більш того, слід відмітити також однотипну структуру меню, що спрощує навігацію сайтами (юзабіліті).

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

Враховуючи те, що у кафедри відсутні сторінки в соціальних мережах, експертна група рекомендує розглянути можливість запровадження таких сторінок, як приклад, у Facebook або Instagram задля розповсюдження інформації серед зацікавлених осіб та залучення потенційних абітурієнтів.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

За даним критерієм відсутні зауваження, однак, також і відсутні унікальні практики закладу, що відповідає рівню відповідності В.

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.

Експертна група за результатами проведення експертизи вважає за необхідне відмітити наступне. В першу чергу, варто відзначити відкритість гаранта, викладачів ОП, та здобувачів, які на ній навчаються. Під час зустрічей з ними відчувалося, що на ОП є дійсно гарна атмосфера, і здобувачі щиро обрали дану програму та планують працювати за спеціальністю, бачать, що не все на програмі ідеально, однак, у них не відчувалась образа, скоріше розуміння тих складностей, які наразі є. Гарант щиро вболіває за розвиток програми, на програмі викладає крім досвідчених викладачів і молодь (відчувалося, що доц. Дзундза є одним з “рушіїв” програми). Важливим для розуміння була також відкрита зустріч, до якої приєдналися співробітники кафедри, які раніше викладали на ОП на умовах сумісництва, але у зв'язку зі зменшенням навантаження наразі вже не працюють викладачами. В той же час, вони щиро підтримували програму та розказували про їх допомогу у її становленні. Таким чином, відчувається, що програма “жива”, вона має потенціал, хоча, станом на зараз не може бути акредитована в повному обсязі, враховуючи суттєві зауваження по 2 та 7 критеріях. Під час фінальної зустрічі експертна група відзначала, що побудова якісної технічної освітньої програми вимагає не лише злагодженої роботи викладацького складу, а і суттєвої допомоги від адміністрації університету - програмі потрібне обладнання та час для його введення у освітній процес - просто наявність обладнання без додаткового часу для ознайомлення викладачів з ним, розробки методичних матеріалів нічого не дасть для якості. Тобто, потрібна стратегія розвитку, з чіткими кроками, ресурсами, тощо. Враховуючи те, що заклад переважно має гуманітарний напрям, адміністрація повинна розуміти відмінності у побудові якісної технічної програми та всіляко підтримувати технічні ОП, якщо вони важливі для закладу (а про важливість таких ОП адміністрація окремо наголошувала під час першої зустрічі).

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	E
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 добросовісність	B
Критерій 6. Людські ресурси	B
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	E
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 **умовна (відкладена) 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 добросовісно.

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Велігорський Олександр Анатолійович

Члени експертної групи

Павленко Володимир Миколайович

Заріцький Вадим Олегович