

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Запорізький національний університет
Освітня програма	30025 Мікро- та наносистемна техніка
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	153 Мікро- та наносистемна техніка

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	Запорізький національний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	30025
Назва ОП	Мікро- та наносистемна техніка
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	153 Мікро- та наносистемна техніка
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Кісіль Тетяна Юріївна, Яхневич Уляна Володимирівна, Ямненко Юлія Сергіївна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	28.10.2021 р. – 30.10.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://www.znu.edu.ua/pidrozdily/viddil_monitoryngu/vidom-pro-samoocin/2021/_so_153.pdf
Програма візиту експертної групи	https://www.znu.edu.ua/pidrozdily/viddil_monitoryngu/ppae2021/_v_zitu_153.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

☐ Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

ОП започаткована у 2016 р. З того моменту програма зазнавала певних змін та модифікацій. Зміни були пов'язані як з організаційними факторами (об'єднання кафедри мікроелектронних та інформаційних систем з кафедрою електронних систем, входження Запорізької державної інженерної академії до складу Запорізького національного університету), а також набуттям чинності стандарту вищої освіти для спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка першого (бакалаврського) рівня. У версії 2020 р. порівняно з 2019 р. виділено загальний та спеціальний фокус ОП, що підкреслює індивідуальні особливості програми; описано особливості навчання і викладання (студентоцентризований підхід, малі групи), методи оцінювання. Лише у версії ОП 2021 р. додано спеціальні компетентності та результати навчання, визначені специфікою даної ОП. У поточній версії ОП частка дисциплін вільного вибору складає 25% (60 кредитів із загальної кількості 240 кредитів), з них - 30 кредитів відводиться на дисципліни вільного вибору в межах університету, та 30 кредитів - на дисципліни вільного вибору в межах спеціальності. ОБов'язкові дисципліни поділяються на: - цикл загальної підготовки (30 кредитів); - цикл професійної підготовки спеціальності (100 кредитів); - цикл професійної підготовки освітньої програми (50 кредитів). Структура такого розподілу дисциплін виглядає збалансованою, дозволяє врахувати предметну область спеціальності та виділити індивідуальну спрямованість ОП (стосовно предметної області спеціальності - більш детально у аналізі за критерієм 2). Позитивне враження на ЕГ створила професійна кваліфікація НПП кафедри, матеріально-технічна база, високий рівень організації загалом у ЗНУ, добре відпрацьована процедура отримання та аналізу зворотного зв'язку від стейкхолдерів, високий рівень підтримки гарантів ОП при підготовці та проходженні акредитації. Важливим позитивним фактором є тісний зв'язок з роботодавцями та їхня зацікавленість у випускниках даної ОП. В цілому представники роботодавців позитивно оцінюють освітню програму та рівень підготовки здобувачів. Свої побажання щодо покращення роботодавці формують чітко та конкретно, беруть участь у організації освітнього процесу, підтримують регулярний зв'язок з кафедрою, навіть якщо і не беруть активної участі у формальній процедурі опитування. З моменту приєднання Запорізької державної інженерної академії до ЗНУ у 2019 р. суттєво покращився набір на ОП - контингент по роках складає відповідно 18, 17, 10 та 2 особи денної форми відповідно для 1,2,3,4 курсів.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

1. ОП має індивідуальні особливості – орієнтація на підготовку фахівців в сфері проектування та виробництво функціональних вузлів пристроїв та систем мікро- та наноелектроніки, оптоелектроніки та геліоенергетики, поєднання з ІКТ. Приєднання ЗДІА до ЗНУ ще більше сприяло цьому 2. Вмотивований колектив, професіонали, студентоцентризований підхід 3. Покращився набір – це є свідчення затребуваності фахівців на ринку праці, високий рівень їх підготовки 4. Тісні взаємозв'язки між адміністрацією та здобувачами - взаємодія з кураторами, зустрічі студ. активу з ректором, Black book & white book (СумДУ та КІМО запозичили). Представники структурних підрозділів відкриті до спілкування Злагоджена робота відділу моніторингу якості освіти та Гарантів (потужна організаційна складова) 5. Гарно оформлені силабуси дисциплін, містять багато корисної інформації та посилань 6. Велика база практик, можливість вибору здобувачем власної бази практики із заключенням в подальшому договору про співпрацю Представники роботодавців тісно співпрацюють з кафедрою (висувають чітко сформовані\змістовні вимоги до майбутніх фахівців) 7. Добре пропрацьований механізм опитування стейкхолдерів та опрацювання результатів, професіональне соціологічне дослідження, адаптація опитувань до побажань респондентів 8. Вибір дисципліни здійснюється за пріоритетами, що є хорошою практикою формування груп; незалежно від кількості тих, хто обрав ту чи іншу дисципліну, їх вибір задовольняється 9. Добре структурована та насичена система електронного навчання Moodle (забезпечення кожної дисципліни, вибір дисциплін, поточний та семестровий контроль, Big Blue Button з окремим сервером для розширення функціональних можливостей)

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

1. Коректність та повнота висвітлення інформації на офіційних веб-ресурсах потребує вдосконалення: сайт кафедри (відсутня інформація щодо тексту ОП, показників наукової та міжнародної діяльності (наявний лише загальний опис, немає відомостей про публікації НПП та здобувачів, не оприлюднено навчальні плани); загальноуніверситетський сайт: розділ щодо вибору дисциплін в рамках спеціальності - для спеціальності 153 доступний для завантаження текстовий файл з результатами вибору на поточний рік, але для даної ОП є лише 1 дисципліна на 4 семестрі, тоді як мало бути мінімум 7. Рекомендуємо привести офіційні веб-ресурси у відповідність до принципів прозорості та публічності, забезпечити коректність та повноту представлення інформації. 2. Навчальні плани для заочної форми навчання відсутні у загальному доступі; надали лише на запит ЕГ. Рекомендуємо звернути увагу на необхідність оприлюднення навчальних та робочих навчальних планів всіх наявних форм навчання. 3. Застарілі переліки літературних джерел у методичному забезпеченні. Рекомендуємо оновити переліки рекомендованих джерел, як українських, так і світових 4. Рекомендуємо звернути увагу на необхідність покращення/оновлення технічного оснащення ОП (за результатами опитування здобувачів це також є актуальним) 5. Звернути увагу на відпрацювання процедури надання матеріальної допомоги здобувачам та фінансового стимулювання їх здобутків (публікації, участь у НДР, міжнародних програмах) 6. Рекомендуємо звернути увагу на більш активне залучення здобувачів даної ОП до наукової роботи 7. Рекомендуємо звернути увагу на мотивування здобувачів до участі у міжнародних програмах, які у великій різноманітності представлені у ЗНУ 8. На даній ОП

відсутня практика визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, хоча у ЗНУ відпрацьовано процедуру та наявні конкретні приклади такого визнання. Рекомендуємо звернути увагу на інформування та заохочення здобувачів до використання можливостей неформальної освіти, що є особливо актуальним під час дії карантинних обмежень 9. Роботодавці наголошують на необхідності вільного володіння іноземною мовою. Рекомендуємо звернути увагу на важливість формування цієї компетентності.

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.

Цілі ОП визначають спрямованість на підготовку фахівців, здатних до успішної професійної діяльності за фахом, прикладну спрямованість та відповідність потребам ринку праці. Це повним чином узгоджується зі стратегічними напрямками університету, що сформульовані у документі «Стратегія розвитку ЗНУ на 2018-2022 рр.» <https://bit.ly/3DsUNQL>, де, зокрема, вказано: «Стратегічна мета університету полягає в тому, щоб до 2022 року розвинути та закріпити провідні позиції.. підготовки висококваліфікованих фахівців», забезпечити підготовку фахівців «з урахуванням потреб особи, інтересів держави, територіальних громад і роботодавців». Як пересвідчилася ЕГ, ОП має власні індивідуальні особливості, що полягають у фокусуванні на методах моделювання та автоматизованого проектування мікро- та наноелектронних систем, оптохемотехніці, геліоенергетиці, біомедичній електроніці у поєднанні з інтенсивним залученням інформаційно-комунікаційних технологій. Успішному досягненню цілей ОП сприяє наявний професійний досвід та висока кваліфікація науково-педагогічного персоналу випускової кафедри мікроелектронних та електронних інформаційних систем (МЕЕІС). Позитивну роль у підвищенні якості організації освітнього процесу та зміцненню професійної кваліфікації відіграло як входження Запорізької державної інженерної академії до складу ЗНУ у 2019 р., так і структурне об'єднання двох кафедр (кафедри мікроелектронних та інформаційних систем з кафедрою електронних систем) у 2020 р. Індивідуальність ОП підкреслюється формулюванням «спеціального фокусу програми» разом із «загальним фокусом» відповідно до чинного Стандарту вищої освіти. Загальний фокус: фізичні явища і процеси, на яких ґрунтується функціонування мікроелектронних пристроїв, розробки, удосконалення, забезпечення якості використання та експлуатації різноманітного обладнання інформаційних та автоматизованих мікроелектронних систем. Спеціальний фокус: 1. Сучасні промислові мікроелектронні прилади. 2. Пристрої аналогової та цифрової електроніки. 3. Цифрові автомати та мікропроцесорні системи управління та обробки інформації. 4. Системи моделювання і автоматизованого проектування мікроелектронних систем. 5. Фотовольтаїчні прилади та системи. 6. Оптохемотехніка, лазерна техніка та технології. 7. Мікроелектронні інформаційні технології. 8. Економіка, ціноутворення та маркетинг в енергетиці та електроніці. Треба зазначити, що формулювання мети ОП не в повній мірі корелює з більш повним та коректним формулюванням цілей навчання, і на думку ЕГ, виглядає дещо звужено, фокусуючись на «мікроелектронних інформаційних системах», тоді як фокус навчання залучає такі напрямки, як оптохемотехніка, лазерна техніка, аналогову та цифрову схемотехніку.

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

До створення ОП, формулювання її цілей, компетентностей та програмних результатів навчання в першу чергу були залучені науково-педагогічні працівники спочатку кафедри мікроелектронних та інформаційних систем Запорізької державної інженерної академії (2018 р. - перша версія програми), потім у 2019 та 2020 рр. - тієї ж кафедри, але вже у складі ЗНУ (враховано положення діючого Стандарту вищої освіти та рецензії роботодавців - ТОВ «Елемент-Перетворювач» та ТОВ «Омега, ЛТД»). Нарешті, поточну версію ОП (2021 р.) складено робочою групою НПП кафедри МЕЕІС За пропозицією стейкхолдерів (Т.Шевченко - ген. директор «Омега ЛТД» внесено обов'язкову дисципліну «Оптоелектронні компоненти та системи» та вибіркову дисципліну «Мікропроцесорні пристрої в геліоенергетиці». Це вплинуло також на внесення змін до ОП: у версії ОП 2021 р. спрямованість, зокрема, на геліоенергетику, відображено у одному з пунктів спеціального фокусу - «Фотовольтаїчні прилади та системи», спеціальній компетентності «12. Здатність використовувати знання з оптичної аналогової та цифрової схемотехніки, оптоелектроніки, фотовольтаїки та геліоелектроніки», результаті навчання «16. Застосовувати знання з оптохемотехніки, фотовольтаїки та геліоелектроніки при проектуванні та розробці інформаційних систем мікро- та наноелектроніки». Представники роботодавців виступають головами екзаменаційних комісій на захисті кваліфікаційних випускних робіт (Т.Шевченко, «Омега ЛТД», А. Солодовник «Елемент Перетворювач»), керівниками

практик від підприємства. За пропозицією здобувачів магістерського рівня випускової кафедри до навчального плану внесено обов'язкову дисципліну “Спеціальні розділи електродинаміки” (протокол засідання кафедри №11 від 07.02.2020). На зустрічі з ЕГ здобувачі підтвердили, що обізнані з такою можливістю, проте пропозицій щодо змін не вносили.

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.

Цілі та ПРН відповідають сучасним тенденціям розвитку спеціальності - матеріали і технології, біомедичні застосування, інформаційно-комунікаційні технології, мікропроцесорні системи. Аналіз тенденцій розвитку спеціальності та вимог ринку праці здійснюється постійно як результат наукових досліджень викладачів, задіяних у реалізації ОП, про що свідчить тематика їх публікацій (на жаль, на офіційному веб-сайті кафедри відсутня інформація про публікаційну активність НПП та здобувачів. Інформація про вимоги ринку праці отримується від роботодавців, з якими у випускової кафедри налагоджено тісні зв'язки, а також в результаті моніторингу сайтів вакансій. Галуzeвий контекст враховано під час формулювання цілей ОП (спеціальний фокус освітньої програми) та ПРН (2 результати додатково до стандарту). Спеціальний фокус ОП, додаткові компетентності та ПРН враховують регіональний аспект. Наявність та потреби великих промислових підприємств регіону (Запоріжсталь, Мотор-Січ, Титано-магнієвий комбінат) свого часу ініціювали створення даної ОП. Наявний на сьогодні контингент здобувачів (51 особа) підтверджує зацікавленість потенційних роботодавців у випусниках. Наявність у складі ЗНУ 4 професійних коледжів, орієнтованих на промислове виробництво, забезпечує якісну підготовку професійно-орієнтованих спеціалістів, зокрема, з урахуванням специфіки промислових майданчиків південно-східного регіону. При формуванні ОП було враховано досвід аналогічних освітніх програм в Україні і світі, зокрема: - НУ «Запорізька політехніка» (член робочої групи даної ОП доц. Л.Верьовкін у 2020 р. проходив стажування з метою обміну досвідом викладання професійних дисциплін); - КПП ім. Ігоря Сікорського (кафедри мікроелектроніки та електронної інженерії, де здійснюється підготовка фахівців за спеціальністю 153); - Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна (досвід викладання дисциплін, пов'язаних з мікропроцесорними системами); - НУ «Львівська політехніка» (напрацювання в галузі оптоелектроніки та фотоніки); - Херсонський національний технічний університет (гарант ОП М.Світанько, викладачі О.Небеснюк, А.Ніконова, З.Ніконова у 2018 р. проходили стажування). У відомостях СО зазначено, що у ОП використано досвід університетів Словенії, Ірландії та Бельгії, однак за офіційною інформацією ЗНУ <http://sites.znu.edu.ua/international-relations/1045.ukr.html> серед укладених договорів про міжнародну співпрацю немає Ірландії та Бельгії, а угода зі Словенією передбачає обмін, спільну наукову діяльність та вивчення мови. Разом з тим, використано досвід викладання дисциплін функціональної електроніки, мікроелектронних пристроїв, матеріалів і компонентів мікро- та наносистемної техніки в університетах Польщі, про що свідчить сертифікат про стажування викладача О.Небеснюк. Очевидно, досвід іноземних університетів було вивчено та використано в рамках міжнародного співробітництва та закордонного стажування викладачів випускової кафедри.

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.

Спеціальні компетентності узгоджуються зі стандартом. Разом з тим, у ОП наявні дві додаткові спеціальні компетентності («Здатність використовувати знання з оптичної аналогової та цифрової схемотехніки, оптоелектроніки, фотовольтаїки та геліоелектроніки» та «Здатність застосовувати знання з моделювання функціональних вузлів мікроелектроніки та конструювання приладів на їх основі), які відображають індивідуальні особливості ОП. Те ж стосується програмних результатів навчання - у ОП додатково виділено ПРН16, 17, що віддзеркалює фокус ОП. Додаткові результати навчання забезпечуються такими дисциплінами, як: ПРН 16. “Застосовувати знання з оптосхемотехніки, фотовольтаїки та геліоелектроніки при проектуванні та розробці інформаційних систем мікро- та наноелектроніки” - дисциплінами “Фізика”, “Спеціальні розділи електродинаміки”, “Електронні процеси для схемних кіл мікро- та наноелектроніки”, “Аналогова та оптосхемотехніка”, “Цифрова схемотехніка”; ПРН 17. “Використовувати знання з моделювання функціональних вузлів мікроелектроніки при розробці обладнання сучасних мікроелектронних інформаційних систем” - дисциплінами “Спеціальні розділи електродинаміки”, “Електронні процеси для схемних кіл мікро- та наноелектроніки”, “Аналогова та оптосхемотехніка”, “Основи конструювання мікро- та наносистемної техніки”, “Діагностика, контроль та випробування пристроїв мікро- та наносистемної техніки”, “Цифрова схемотехніка”.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Чітко сформульовано загальний та спеціальний фокус ОП - тим самим відображено її відповідність стандарту вищої освіти, предметній області спеціальності, але й підкреслено індивідуальні особливості. Індивідуальність ОП також відображено у додаткових компетентностях та програмних результатах навчання.

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

Формулювання мети ОП, на думку, ЕГ, виглядає дещо звужено, фокусуючись на «мікроелектронних інформаційних системах» і потребує вдосконалення з метою відображення індивідуальних особливостей програми. Фактично відсутня участь здобувачів у модернізації ОП. ЕГ рекомендує приділити увагу інформуванню та залученню здобувачів до внесення пропозицій у ОП або окремі освітні компоненти.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

В цілому можна стверджувати, що вимоги критерію 1 для даної ОП виконуються. Наявні слабкі сторони потребують вжиття відповідних заходів, але не носять фундаментальний або системний характер.

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 дисциплін ОП складає 240 кредитів ЄКТС. При цьому на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти, спрямовано 100% дисциплін (немає таких дисциплін, які б забезпечували виключно дві додаткові спеціальні компетентності). На дисципліни за вибором здобувачів відводиться 60 кредитів (25%), з них 30 кредитів - блок дисциплін вільного вибору в межах університету, 30 кредитів - блок дисциплін вільного вибору в межах спеціальності.

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.

У матрицях відповідності освітніх компонентів ОП до компетентностей та програмних результатів навчання відсутні вибіркові дисципліни. Для розуміння структурно-логічних зв'язків було б доцільно вказати (можливо, у вигляді окремої матриці відповідності або доповнення існуючих матриць), які саме компетентності та результати навчання підсилюються вибічковими дисциплінами. У навчальному плані дублюються назви дисциплін “Аналогова та оптохемотехніка” (вивчаються у 3 та 4 семестрах), “Технологічні основи електроніки” (3 та 4 семестри). Можливо, для виключення непорозуміння варто було б або написати двосеместрові дисципліни у одному рядку навчального плану, або вказувати їх як дві частини однієї, наприклад: “Аналогова та оптохемотехніка. Частина І”. В сукупності освітні компоненти складають логічну та взаємопов'язану структуру, дозволяють досягти цілей та програмних результатів навчання.

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

Зміст ОП відповідає положенням предметної області спеціальності, визначеної стандартом вищої освіти, зокрема: 1. Об'єкти вивчення та/або діяльності - обов'язкові ППС4, ППОП4, ППОП5, ППОП7; вибіркові “Фізика тонких плівок”, “Технології мікро- та наносистемної техніки”, “Технології гетероструктур”, “Методи дослідження наноповерхонь” 2. Теоретичний зміст предметної області - обов'язкова ППОП7 3. Методи та технології - обов'язкові ППС10, ППОП10, вибіркові “Елементна база мікроелектронної апаратури”, “Автоматизація схемотехнічного проектування” 4. Інструменти та обладнання - обов'язкові ППС11, ППОП8, вибіркові “Системи волоконно-оптичних ліній зв'язку”,

“Цифрові генератори та перетворювачі”, “Прилади та пристрої інтегральної оптики”, “Мікропроцесорні пристрої в геліоенергетиці” У тексті ОП вказано “впровадження нових електронних технологій”, “...застосування теорій та методів автоматизації та електроніки”. Очевидно, що такі формулювання більше відносяться до предметної області спеціальності 171 Електроніка. Подібні сумніви викликає дисципліна “Економіка, ціноутворення та маркетинг в енергетиці та електроніці”. За посиланням https://www.znu.edu.ua/cms/index.php?action=category/browse&category_id=12593&site_id=94&lang=ukr наявні силабуси двох дисциплін з однаковою назвою “Економіка, ціноутворення та маркетинг в енергетиці”. Щоправда, при скачуванні файлів виявляється, що перша з двох дисциплін все-таки має назву “Економіка, ціноутворення та маркетинг в енергетиці та електроніці”, що відповідає назві у навчальному плані даної ОП, але не наближає до спеціальності 153. Викликає сумнів приналежність цієї дисципліни до циклу професійної підготовки спеціальності. Це ж стосується інших обов'язкових дисциплін - з циклу професійної підготовки спеціальності: “Технологічні основи електроніки” https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php?file=/487312/mod_resource/content/3/Силабус%20ТхОЭ.pdf, “Функціональна електроніка” https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php?file=/449981/mod_resource/content/7/Силабус%20ФЭ%20.pdf та циклу професійної підготовки освітньої програми: “Основи електроніки” https://moodle.znu.edu.ua/_report/syllabus.php?file=6afb3cf12fdbaa997c1c567f71536dbe2b32a266.pdf “Матеріали та компоненти електронної техніки” https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php?file=/722096/mod_resource/content/1/Силабус%20материали%20та%20комп.pdf Загалом майже 20% обсягу навчальних дисциплін циклу професійної підготовки більше відповідає спеціальності 171. Рекомендуємо звернути увагу на формулювання відповідних розділів та інших розділів ОП для забезпечення відповідності предметній області спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка. Рекомендуємо також переглянути навчальний план на предмет відповідності назв та змістовного наповнення дисциплін предметній області спеціальності, а також включення певних дисциплін у блоки “Цикл професійної підготовки спеціальності” та/або “Цикл професійної підготовки освітньої програми”.

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

ЕГ переконалася, що у ЗНУ відпрацьовано механізм вибору дисциплін для вивчення здобувачами. У документі “Положення про організацію освітнього процесу у ЗНУ” http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/normativna_basa/2021_polozhennya_pro_organ_zts_yu_osv_tn_ogo_pr_otsesu_v_znu.pdf вказано: “2.14. Вибіркові навчальні дисципліни, введені Університетом в освітню програму підготовки, є обов'язковими для вивчення. Здобувач вищої освіти має право на вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш ніж 25% загальної кількості кредитів. Процедура забезпечення вибору здійснюється у відповідності до затвердженого Порядку реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін у Запорізькому національному університеті. За результатами вибору формується індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти”. Вся необхідна інформація щодо формування індивідуальної навчальної траєкторії міститься за посиланням: http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/vibir-distiplin-studentami.html Вибіркові дисципліни поділяються на блок вибору в межах університету (10 дисциплін загальним обсягом 30 кредитів, з них 5 дисциплін широкого вибору і 5 дисциплін конкретного спрямування - рухова активність; українська та зарубіжна культура; безпека життєдіяльності; філософія; ІТ) та блок вибору в межах спеціальності (7 дисциплін загальним обсягом 30 кредитів, вибір одного з трьох варіантів). Для дисциплін вибору в межах університету формою семестрового контролю є залік, для дисциплін в межах спеціальності - іспит. Вибір дисциплін починається з 2-го семестру навчання (в цьому семестрі 1 вибіркова дисципліна, що забезпечує рухову активність). У 3-му семестрі - 1 вибіркова дисципліна, що формує компетентності з української та зарубіжної культури. У 4-му семестрі - 3 вибіркові дисципліни (дисципліна з безпеки життєдіяльності, дисципліна широкого вибору та дисципліна в межах спеціальності). У 5-му семестрі - 2 вибіркові дисципліни (дисципліна з філософії та дисципліна широкого вибору). У 6-му семестрі - 2 вибіркові дисципліни (дисципліна з ІТ та дисципліна широкого вибору). У 7-му та 8-му семестрах - по 4 вибіркові дисципліни (1 дисципліна широкого вибору та 3 дисципліни в межах спеціальності). Каталог вибірових дисциплін ОП розміщено за посиланням https://www.znu.edu.ua//opp2020/ii-bak/energo/vib_rkov_distipl_niop_153_m_kro_ta_nanosistemn_tekhn_ki.pdf Вибір дисциплін здійснюється здобувачами через електронну систему Moodle з урахуванням трьох пріоритетів. Безперечно позитивною практикою є можливість формування “мікрогруп”: навіть якщо кількість здобувачів, які обрали певну дисципліну, недостатньо для формування повноцінної чисельності групи, викладання дисципліни все одно відбувається. За свідченням керівництва ЗНУ, практика “мікрогруп” є поширеною, особливо для Інженерного навчально-наукового інституту

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

ОП передбачає три види практик: - навчальна (2-й семестр навчання, 2 тижні, 3 кредити); - виробнича (6-й семестр, 4 тижні, 6 кредитів); - виробнича переддипломна (8-й семестр, 4 тижні, 6 кредитів). Наскрізна програма практичної підготовки доступна за посиланням: https://www.znu.edu.ua/praktyka/inni/bak/m_kro_ta_nanosistemna_tekhn_ka_npp.pdf Навчальна практика на 1 курсі має на меті ознайомлення зі спеціальністю. Під час практики для здобувачів організовуються екскурсії на підприємства (Запоріжсталь, Укрграфіт, Дніпроспецсталь,

Карлсберг), де надається можливість ознайомитися з технологічними процесами промислового виробництва; за результатами проходження практики здобувачі формують звіт та мають отримати залік. Виробнича практика на 3 курсі призначена для закріплення отриманих теоретичних знань на провідних підприємствах (базовим підприємством є ТОВ “Елемент-Перетворювач”). Зміст практики відображається у щоденнику. За результатами практики формується звіт та складається залік. Виробнича переддипломна практика на 4 курсі призначена для набуття навичок роботи з промисловим обладнанням, проведення вимірювань та експериментальних досліджень за темою дипломного проекту. Перелік баз практик: https://www.znu.edu.ua/praktyka/inni/bak/m_krota_nanosistemna_tekhn_ka_bp.pdf Здобувачі проходять практики на підприємствах, з якими укладено відповідні договори (ТОВ “Інфоком, ЛТД” 2021 р., ТОВ “Омега, ЛТД” 2019 р., ТОВ “Істрел” 2021 р., ТОВ “Елемент-Перетворювач” 2021 р.). У 2021 р. викладачі А.Ніконова та З. Ніконова проходили стажування на ТОВ “Елемент-Перетворювач”. Тематика стажування була відповідно “Вивчення специфіки роботи та ознайомлення з умовами проведення виробничої практики студентів” та “Вивчення особливостей процесу виробництва силових напівпровідникових приладів та ознайомлення з умовами проведення виробничої практики студентів”, що свідчить про відповідальне ставлення викладачів випускової кафедри до змістовності та організації практик здобувачів. Практичну підготовку здобувачів за ОП забезпечує також наявність курсових робіт з дисциплін “Аналогова та оптосхемотехніка” та “Цифрова схемотехніка” у 4-му та 6-му семестрах навчання відповідно. З усіх дисциплін навчального плану передбачені лабораторні або практичні роботи у досить значному обсязі, для деяких (“Вступ до спеціальності”, “Основи охорони праці в галузі”, “Хімія”, “Фізика”, “Аналогова та оптосхемотехніка”, “Технологічні основи електроніки”, “Функціональна електроніка”, “Основи конструювання мікро- та наносистемної техніки”, “Діагностика, контроль та випробування пристроїв мікро- та наносистемної техніки”, “Цифрова схемотехніка”, “Оптоелектронні компоненти та системи”, “Фізика електронних процесів в напівпровідниках та наноструктурах”, “Матеріали та компоненти електронної техніки”, “Функціональні вузли мікропроцесорних систем”, вибіркові дисципліни №2,3,4 в межах спеціальності - і лабораторні, і практичні роботи.

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

На базі кафедри економіки за участю кафедри архітектури, охорони навколишнього середовища та кафедри МЕЕІС проводяться кейс-клуби https://sites.znu.edu.ua/cms/index.php?action=news/view_details&news_id=55174&lang=ukr&news_code=vidbulosya-vidkrittya-kejs-klubu-inzhenernogo-institutu---klub-innovatsijnikh-biznes-idej-akademiya-- участь у яких дає можливість викладачам та здобувачам отримати нові міждисциплінарні знання, навички лідерства та міжособистісної взаємодії, ведення дискусії та обґрунтування власних суджень. Щорічно у ЗНУ організовується студентський форум неформального спілкування на базі біостанції-профілакторія ЗНУ: https://www.znu.edu.ua/cms/index.php?action=news/view_details&news_id=44225&lang=ukr&news_code=u-vishi-triva----forum-znu---vid-studentskoyi-radi В рамках форуму обговорюються актуальні проблеми сьогодення (наприклад, толерантне суспільство), в рамках лекторію доповідають запрошені спікери. Силами студентського самоврядування проводиться культурно-розважальний захід “team night”. Інформацію щодо діяльності освітніх центрів ЗНУ (курсів, тренінгів, семінарів) можна знайти за посиланням: <https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu> У ЗНУ діє “Школа Конфуція”: <http://sites.znu.edu.ua/confucius> Формуванню навичок soft skills сприяє практика групового обговорення та “роботи над помилками” при виконанні здобувачами курсових робіт з профільних дисциплін.

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

Професійного стандарту за даною ОП не існує, професійна кваліфікація не присвоюється.

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.

Під час зустрічі здобувачі підтвердили, що загалом обсяг навчальних дисциплін відповідає фактичному навантаженню, є задовільним. На початку дії карантинних обмежень, а також перед початком сесії навантаження зростає, проте це не є критичним і не доводить до виникнення конфліктних ситуацій. Куратори регулярно проводять бесіди зі здобувачами, оцінюючи рівень їх фактичного завантаження та у разі потреби корегують його шляхом з’ясування ситуації та врегулювання її з викладачами.

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.

У розділі 2 документу “Положення про організацію освітнього процесу у ЗНУ” http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/normatyvna_basa/2021_polozhennya_pro_organ_zts_yu_osv_tn_ogo_pr_otsesu_v_znu.pdf вказано: “Дуальна форма здобуття вищої освіти - це спосіб здобуття освіти здобувачами денної форми, що передбачає навчання на робочому місці на підприємствах, в установах та організаціях для набуття певної кваліфікації обсягом від 25 відсотків до 60 відсотків загального обсягу освітньої програми на основі договору”. У ЗНУ є практика впровадження дуальної освіти, але за даною ОП підготовка здобувачів за дуальною формою не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Відпрацьована система формування індивідуальної освітньої траєкторії. Вибір дисциплін здійснюється в середовищі Moodle, з використанням трьох пріоритетів здобувача. На випадок, якщо для дисципліною першого пріоритету вже будуть сформовані групи, набуває чинності другий пріоритет, потім - третій. У ЗНУ існує політика спрямованості на задоволення вибору дисциплін здобувачами навіть у випадках, коли бажаних вивчати дисципліну недостатньо для формування повноцінної академічної групи - так звана практика “мікрогруп”. Особливо це стосується здобувачів Інженерного навчально-наукового інституту, де функціонує дана ОП. Загалом по університету кількість мікрогруп досить значна - близько 27%. Велика увага приділяється формуванню навичок soft skills - зокрема, функціонує студентський міждисциплінарний кейс-клуб.

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

У матрицях відповідності відсутні вибіркові дисципліни. Рекомендуємо в межах автономії закладу розглянути можливість вказати в тексті ОП, які саме компетентності та результати навчання підсилюються відповідними дисциплінами. Викликають сумніви щодо відповідності предметній області спеціальності 153 деякі формулювання тексту ОП (“впровадження нових електронних технологій”, “...застосування теорій та методів автоматизації та електроніки”), назви обов’язкових дисциплін (“Економіка, ціноутворення та маркетинг в енергетиці та електроніці”, “Технологічні основи електроніки”, “Функціональна електроніка”, “Основи електроніки”, “Матеріали та компоненти електронної техніки”), назви вибірових дисциплін (“Біомедична електроніка/Комп’ютерна електроніка/Вакуумна та плазмова електроніка”). Загалом близько 20% дисциплін циклу професійної підготовки відноситься до спеціальності 171 Електроніка. Рекомендуємо звернути увагу на формулювання відповідних розділів та інших розділів ОП для забезпечення відповідності предметній області спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка. Рекомендуємо також переглянути навчальний план на предмет відповідності назв та змістовного наповнення дисциплін предметній області спеціальності, а також доцільності включення певних дисциплін у блоки “Цикл професійної підготовки спеціальності” та/або “Цикл професійної підготовки освітньої програми”.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

В цілому вимоги критерія 2 виконуються. За підкритерієм 2.3 (відповідність предметній області спеціальності) є зауваження - значна частина обсягу дисциплін навчального плану, а також важливі формулювання у тексті ОП більше відповідають іншій спеціальності. Тим не менш, на думку ЕГ, це зауваження може бути відпрацьовано в робочому порядку при черговому оновленні ОП (перегляд та оновлення ОП відбуваються щорічно). Наявні об’єктивні підстави для такої думки - адже професійна кваліфікація викладачів, задіяних у ОП, дозволяє збалансувати дисципліни і забезпечити якісну підготовку саме за спеціальністю 153.

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.

Добре структурований сайт приймальної комісії ЗНУ <https://www.znu.edu.ua/ukr/pk> <https://pk.znu.edu.ua> де присутня вся необхідна інформація для абітурієнтів. Правила прийому на навчання є чіткими та зрозумілими, подані у зручному та наочному форматі, з використанням інфографіки. Прохідний конкурсний бал для вступу за державним замовленням на будь-яку спеціальність повинен бути не менше 125 балів.

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

Правила прийому є традиційними для бакалаврського рівня згідно Умов прийому на навчання для здобуття вищої освіти у 2021 році (наказ МОН України №1274 від 15.10.2020 р.). Конкурсний бал визначається балами сертифікатів ЗНО та атестату У 2021 р. приймалися сертифікати ЗНО з 2018 по 2021 рр. Спеціальність 153 входить до переліку спеціальностей в ЗНУ, яким надається особлива підтримка: <https://pk.znu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/12/%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA-5-%D0%B4%D0%BE-%D0%9F%D0%9F-2021.pdf> Ліцензовані обсяги для денної та заочної форми навчання складають відповідно 20 та 25 осіб: <https://pk.znu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05//додаток-1.pdf> Для вступників на основі повної загальної середньої освіти вагові коефіцієнти балів ЗНО, атестата та бала за підготовчі курси складають: (<https://pk.znu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/%D0%B4%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA-4.pdf>): -українська мова - 0,25 - математика - 0,4 - історія України/іноземна мова/біологія/географія/фізика/хімія - 0,2 - атестат - 0,1 - підготовчі курси - 0,05 Наявність вагового коефіцієнту бала за підготовчі курси дозволяє врахувати специфіку ОП та забезпечити додаткову мотивацію для абітурієнтів вступати саме на цю ОП. Крім того, для даної ОП здійснюється підготовка вступників на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста. Для таких вступників відбувається перезарахування кредитів за перший рік навчання згідно програми підготовки, розрахованої на 4 академічних роки (60 кредитів). Вони приймаються на навчання на перший курс (зі скороченим терміном навчання 3 академічних роки). Для вступників на 1 курс зі скороченим терміном навчання додатково до балів ЗНО враховується результат фахового вступного випробування, яке враховує особливості ОП: https://pk.znu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/153_МН_МОЛ_СПЕЦ_ПРОГРАМА_ФАХ.pdf Для таких вступників конкурсний бал містить вагові коефіцієнти: -українська мова - 0,25 - математика - 0,35 - фахове вступне випробування - 0,4 Такі вступники є чітко вмотивованими та орієнтованими саме на цю ОП. Додатково обізнаності та націленості саме на цю ОП сприяють підготовчі курси, профорієнтаційні заходи. Здобувачі освіти на основі повної загальної середньої освіти та ОС молодшого спеціаліста навчаються за одним навчальним планом. На даній ОП навчаються також здобувачі за заочною формою навчання (на 2 і 3 курсах по 2 особи). Щоправда, на офіційних веб-ресурсах є лише навчальний план для очної форми навчання: https://www.znu.edu.ua/ii_znu/2021/akred/navch_plan_2021_bakalavr_153_m_kro-ta_nanosistemna_tekhn_ka_opp_m_kro-ta_nanosistemna_tekhn_ka.pdf Для заочної форми навчального плану не оприлюднено, що потребує виправлення, адже заклад має оприлюднити навчальні плани для денної та заочної форми навчання, які відповідають ОП (НП можуть відрізнятися лише кількістю аудиторних годин та годин самостійної роботи, загальний обсяг кредитів та перелік ОК повинні бути ідентичними).

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.

Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycds57la>. ЗНУ є учасником програми внутрішніх академічних обмінів в межах ЗВО України - "Плацкарт". Стосовно даної ОП планувалася участь здобувачів у цій програмі для обміну з КПП ім. Ігоря Сікорського та НУ "Львівська політехніка". На жаль, введення карантинних обмежень не дало можливості реалізації запланованих обмінів за цією програмою. Згідно "Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ" <https://tinyurl.com/ycds57la> При переведенні здобувачів з інших закладів освіти розраховується академічна різниця. У разі, якщо вона не перевищує 30 кредитів (приблизно 10-12 дисциплін), здобувач зараховується на навчання, але має протягом 2 місяців після зарахування ліквідувати академічну заборгованість. На думку ЕГ, це є позитивною практикою, оскільки дає можливість і для формування індивідуальної траєкторії навчання, і для відповідного перескладання в межах розумного часового інтервалу. Визнання результатів, отриманих під час академічної мобільності, регулюється "Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних, наукових та педагогічних працівників ЗНУ" <http://sites.znu.edu.ua/international-relations/2016/polozhennya-na-sajt.pdf> Між тим, здобувачі даної ОП не приймали участь у програмах академічної мобільності.

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.

У розділі 2 документу "Положення про організацію освітнього процесу у ЗНУ" http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/normatyvna_basa/2021_polozhennya_pro_organ_zts_yu_osv_tn_ogo_pr_otsesu_v_znu.pdf вказано: "Результати навчання здобувачів вищої освіти, отримані шляхом неформальної та/або інформальної освіти, визнаються в системі формальної освіти в Університеті в порядку, визначеному законодавством та Положенням Запорізького національного університету про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті": http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/normatyvna_basa/polozhennya_znu_pro_poryadok_viznachennya_rezul_tat

_v_navchannya_otrimanikh_u_neformal_n_j_osv_t_.pdf У цьому Положенні визначений порядок дотримання прозорості, об'єктивності та забезпечення якості проведення процедури оцінювання результатів навчання у неформальній освіті. При зарахуванні беруться до уваги результати навчання, підтверджені сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання. Слід зазначити, що політикою ЗНУ і навіть текстом самої ОП передбачено врахування такої форми навчання (розділ 5 “Викладання та оцінювання”). Між тим, на даній ОП немає практики визнання результатів неформальної освіти, хоча для спеціальності 153 існує багато можливостей отримання додаткових знань та вмінь шляхом неформальної освіти, а в умовах дії карантинних обмежень такі можливості набувають великої актуальності.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Добре структурований сайт приймальної комісії з прозорою системою навігації та усією необхідною інформацією для вступників.

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

ЕГ рекомендує звернути увагу на важливість започаткування практики визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, що є особливо актуальним для спеціальності 153 та в умовах дії карантинних обмежень.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

ЕГ вважає, що ОП за критерієм 3 відповідає рівню “В”, оскільки виявлені недоліки (відсутність у відкритому доступі навчального плану для заочної форми навчання, відсутність практики зарахування результатів неформальної освіти) не є фундаментальними та можуть бути скорегованими протягом досить короткого терміну.

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.

Згідно «Положення про організацію освітнього процесу у ЗНУ» <https://bit.ly/3mG4snV> освітній процес здійснюється за різними формами. Основними видами занять є: лекція; лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття; консультація. Досягненню результатів навчання сприяють методи навчання: репродуктивний; пояснювально- ілюстративний; проблемний; наочний; пошуковий. Відповідність методів навчання і викладання ПРН обґрунтовується у додатку до звіту СО через відповідну матрицю (таблиця 3 Відомостей СО). Під час дистанційного чи змішаного навчання заняття проводяться з активним використанням платформи Moodle ЗНУ, яку поєднують з відеоспілкуванням на платформі ZOOM. На запит ЕГ було надано тестовий доступ до системи дистанційного навчання Moodle ЗНУ та під час спілкування з НПП, ЕГ переконались, що ЗВО забезпечує можливість обрання науково-педагогічними працівниками методів навчання та викладання, освітніх платформ відповідно до принципів академічної свободи. Наприклад, зі спілкування викладача дисципліни “Права і свободи людини і громадянина України” зі здобувачами народилася нова форма проведення тестувань - не для оцінки рівня знань, а з метою самовдосконалення - зокрема, щодо розділів кримінального та господарського права. В залежності від змісту та особливостей кожного ОК застосовується диференційований підхід до вибору методів навчання. В ході зустрічей із фокус-групами ЕГ переконалися, що під час реалізації ОП дотримано відповідність навчальному плану щодо форм проведення занять (зокрема, в умовах карантину). Під час бесіди із здобувачами було з'ясовано, що форми і методи навчання їх влаштовують. Здобувачі мають змогу вільно висловлювати свої думки, обирати теми для написання курсових робіт, бази практик з подальшим укладанням індивідуальних договорів. Під час бесіди з адміністрацією з'ясувалося, що здобувачі обирають дисципліни за пріоритетами, що є хорошою практикою формування груп незалежно від кількості тих, хто обрав ту чи іншу дисципліну, їх вибір цілком задовольняється, що надає можливість зробити висновок про дотримання принципу академічної свободи, формування індивідуальної освітньої траєкторії, що відповідає вимогам студентоцентрованого підходу. Результати опитування студентів свідчать, що навчання спрямоване на студента; здобувачі задоволені викладачами, формами проведення занять.

Зокрема, презентація результатів опитування здобувачів щодо якості ОП у 2021 році, підготовлена Відділом моніторингу якості освіти і ліцензування, оприлюднена на сайті університету за посиланням https://www.znu.edu.ua/pidrozdily/viddil_monitoryngu/2021/socio-mis/_osv_ti_-zv_t_op_153_m_kro-ta_nanosistemna_tekhn_ka_zdobuvach_berezen_2021.pdf Про належний рівень підготовки випускників ОП зазначили під час онлайн-зустрічі роботодавці, що свідчить про досягнення заявлених цілей та результатів навчання.

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).

Інформацію щодо порядку та критеріїв оцінювання викладено у "Положенні про організацію освітнього процесу в ЗНУ" <https://bit.ly/3mG4snV>. Під час зустрічі із здобувачами було встановлено, що на першому занятті викладачі надають інформацію щодо цілей, змісту, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів, що зафіксовано у відповідних РП і силабусах і розміщено на платформі Moodle ЗНУ <https://moodle.znu.edu.ua/>. На запит ЕГ було надано гостьовий доступ до платформи Moodle ЗНУ, а саме до 21 обов'язкової компоненти ОП, які викладаються НПП кафедри мікроелектронних та електронних інформаційних систем. ЕГ пересвідчилась, що наповненість дисциплін на відповідному рівні. В наявності всі робочі програми, затверджені у 2021 році. Впроваджено силабуси – <https://bit.ly/2YUmyl>. У силабусах дисциплін чітко прописана інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання, система нарахування рейтингових балів, умови допуску до семестрового контролю тощо. ЕГ відмітила наявність у силабусах розділу "Додаток до силабуса ЗНУ", де надано багато корисних посилань щодо академічної доброчесності, навчального процесу та забезпечення якості, неформальної освіти, вирішення конфліктів, ресурси для навчання, запобігання корупції тощо. Також здобувачі мають змогу ознайомитись з каталогом вибірових дисциплін <https://www.znu.edu.ua/ukr/university/11929/12588/12007/12777>

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

НПП та здобувачі мають спільні публікації, тези доповідей на міжнародних та вітчизняних конференціях. ЗВО регулярно організовує науково-технічні конференції, де здобувачі спільно з НПП (або одноосібно) мають змогу апробувати результати своїх досліджень http://sites.znu.edu.ua/cms/index.php?action=news%2Fview&site_id=19&category_id=84. ЗВО також надає доступ до періодичних видань університету <http://phd.znu.edu.ua/page/sci/1379.ukr.html> та міжнародних конференцій. Здобувачі за допомогою мережі Internet мають доступ до всіх публічних міжнародних наукових заходів (конференцій, семінарів тощо). Зокрема, у 2020 р. внесено зміни до ЗП6-«Вступ до спеціальності»: досліджено характеристики датчиків вимірювання параметрів рідин (залучено ст. гр. 6.1539-с Терещенко М.М., наук. керівник доц. Ніконова З.А.). За результатами II Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції студентів, аспірантів та науковців (14 квітня 2021 р., м. Кропивницький) опубліковано тези доповіді здобувача 4 курсу Терещенко М.М. та к.юр.н., доцента Рекотова П.В. на тему: "Правовідносини у мережі інтернет". На базі ЗНУ щорічно проводиться конференція "Молода наука". У збірнику наукових праць студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених «Молода наука-2021», що був наданий на запит ЕГ в електронному кабінеті акредитаційної справи, присутні тези доповідей здобувачів випускової кафедри. Зокрема, опубліковано тези доповіді Терещенко М. (ст. гр. 6.1539-с) наук. кер.: канд. техн. наук, проф., Ніконова З.А. Елементи І2Л логіки (2021). На кафедрах створені та функціонують студентські наукові проблемні групи. На жаль, у здобувачів даної ОП (крім одного студента 4 курсу скороченої форми навчання, який був присутнім на зустрічі та про якого йдеться у відомостях самооцінювання), відсутні наукові здобутки. Під час онлайн зустрічі з фокус-групою та огляду матеріально-технічного забезпечення, ЕГ пересвідчилась, що здобувачі мають можливість проводити дослідження в лабораторіях кафедр (<https://www.youtube.com/watch?v=j2Y8xC2MG7k>). Незважаючи на те, що ЗВО створив усі умови не тільки для реалізації навчання, а й для дослідницької роботи, відмічається низька активність здобувачів щодо наукової діяльності. ЕГ відзначає, що на ОП відсутня система матеріального заохочення за наукові здобутки студентів і рекомендує звернути увагу на пошук можливостей такого стимулювання.

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

НПП, які викладають на ОП, активно займаються науковою роботою. ЕГ пересвідчилась, що дослідження викладачів кафедри знаходять своє відображення і у відповідних курсах. ЕГ з'ясувала, що викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик. Переважна більшість викладачів є виконавцями держбюджетних НДР у відповідній галузі. Зміст навчальних ОК періодично переглядається, обговорюється та відповідне оновлення затверджується групою забезпечення даної ОП на засіданнях кафедри МЕІС (протокол №9 від 21.01.2021 р та протокол №2 від 27.09.2018 р.), а саме результати дисертаційної роботи Дмитрієва В.С. (аспірант, науковий керівник проф. Швець Є.Я.) запропоновано запровадити в лабораторний практикум з дисципліни «Функціональна електроніка». Також запропоновано запровадити в практичні заняття з дисципліни «Фізика електронних процесів» результати дисертаційної роботи Головка О.К. (аспірант, науковий керівник проф.

Хрипко С.Л), а саме результати математичного моделювання щодо розрахунку часу життя неосновних носіїв заряду в монокристалах кремнію. Також прикладами оновлення змісту ОК для ОП «Мікро- та наносистемна техніка» на основі наукових напрацювань НПП і сучасних практик є такі внесені зміни: «Основи конструювання мікро- та наносистемної техніки» (проф. Ніконова З.А.) - використано результати досліджень у темі «Контактні системи в електроніці»; «Основи електроніки» (доц. Ніконова А.О.) - використано результати досліджень у темі «Формування та дослідження наноструктурованих матеріалів для фотовольтаїки», «Оптоелектронні компоненти та системи» (доц. Верьовкін Л.Л.) використано результати досліджень у галузі побудови телекомунікаційної системи EDFA, «Теорія сигналів» (доц. Небеснюк О.Ю.) - використано результати досліджень у темі «Електронні прилади та пристрої для промисловості, фотовольтаїки, енергозберігаючих та екологічних технологій», «Спеціальні розділи квантової електроніки» (доц. Світанько М.В.) - використано результати досліджень перетворення частоти лазерного випромінювання та оптоелектронних компонент. Під час відео зустрічей НПП також наводили приклади оновлення ОК, а саме, наприклад, викладач О.М. Михайлуда внесла зміни до робочої програми дисципліни «Основи інформаційних систем» - замінила вивчення мови Pascal на більш затребувані мови програмування.

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

Під час зустрічі з гарантом, керівниками сервісних підрозділів та НПП ЕГ пересвідчилась, що навчання, викладання та наукові дослідження за ОП інтегруються у світовий освітній і науковий простір шляхом міжнародного співробітництва. <https://www.znu.edu.ua/ukr/international>. Усі учасники освітнього процесу мають доступ до міжнародних інформаційних ресурсів. Відділ міжнародних зв'язків ЗВО активно працює в напрямку інтернаціоналізації діяльності ЗВО, що узгоджується зі стратегічними напрямками розвитку університету (у документі «Стратегія розвитку ЗНУ на 2018-2022pp.» <https://bit.ly/3DsUNQL> йдеться про «активізацію інтеграції в європейський та світовий освітній простір», «нарощування активності університету в організації міжнародного співробітництва, мобільності викладачів та студентів», «виконання Концепції вивчення іноземної мови, сприяння створенню і реалізації англomовних навчальних програм, функціонування двох робочих мов (української та англійської) на всіх рівнях навчальної та наукової діяльності»). Наразі в ЗВО закордонні стажування інтегровані у навчальні програми шести факультетів ЗНУ. В активі ЗНУ: участь у більш як 100 міжнародних проектах програм «TEMPUS», «SOCRATES ERASMUS», «ERASMUS MUNDUS», «ERASMUS PLUS», «INTAS/NATO», «IREX», Міжнародного фонду «Відродження», Німецької служби академічних обмінів, фонду ім. Конрада Аденауера, програми імені Фулбрайта, Християнського дитячого фонду, урядів і посольств багатьох країн світу. Відповідно до Стратегії та Плану інтернаціоналізації ЗНУ фахівці кафедри Критська Т.В. та Алексієвський Д.Г. увійшли до складу Інформаційного центру фонду Альфреда Нобеля (<http://surl.li/ajdor>), який допомагає молоді отримувати гранти для їхніх подальших наук. розробок та передбачає впровадження системи рекрутингу із закордонними вишами. Під час спілкування з НПП ЕГ пересвідчилась, що ЗВО сприяє міжнародному стажуванню викладачів, наприклад, викладачі Небеснюк О.Ю. та Ніконова З.А. з 28.06.2021 по 05.07.2021 проходили стажування у м.Люблін (Польща). Разом з тим, хоча міжнародна робота є одним з пріоритетних напрямків стратегічного розвитку ЗНУ і задекларована у тексті самої ОП (розділ 9 «Академічна мобільність»), відсутні приклади участі здобувачів даної ОП у міжнародних програмах. Рекомендуємо посилити активність у напрямку залучення та заохочення здобувачів до міжнародної діяльності. Під час ознайомлення зі звітом самооцінювання та під час спілкування в онлайн режимі з Гарантом та НПП ЕГ на вдалось встановити наявність сертифікатів про володіння англійською мовою.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

ЕГ відмітила наявність у силабусах розділу «Додаток до силабусу ЗНУ», де надано багато корисних посилань щодо академічної доброчесності, навчального процесу та забезпечення якості, неформальної освіти, вирішення конфліктів, ресурси для навчання, запобігання корупції тощо. Позитивною практикою прояву академічної свободи є можливість для здобувачів запропонувати підприємство для проходження виробничої практики. Також сильною стороною слід вважати добре структуровану та насичену систему дистанційного навчання Moodle (забезпечення кожної дисципліни, вибір дисциплін, поточний та семестровий контроль, Big Blue Button з окремим сервером для розширення функціональних можливостей), що є важливим фактором навчання в умовах карантину. Сильною стороною також слід вважати процес вибору дисциплін за пріоритетами.

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

Слабкою стороною слід вважати відсутність прикладів участі здобувачів даної ОП у міжнародній діяльності. Майже відсутні (за винятком однієї особи - студента 4 курсу Терещенко М.М.) приклади участі здобувачів у науковій діяльності. Деякі навчально-методичні матеріали та посібники мають застарілий список рекомендованих літературних джерел (1960, 1970, 1980 роки видання). Рекомендуємо звернути увагу на більш активне залучення здобувачів даної ОП до наукової та міжнародної діяльності. Звернути увагу на використання в навчально-методичних виданнях більш сучасних літературних джерел.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

У ЗВО в цілому процес навчання і викладання за освітньою програмою забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОП. Має місце повна узгодженість з вимогами підкритеріїв 4.1, 4.2, 4.4, а також частково 4.3 та 4.5. У той же час зазначені недоліки не становлять суттєвої перепони для зазначеного процесу і визначають напрямки його подальшого удосконалення. ЕГ вважає необхідним звернути увагу на посилення залучення здобувачів до дослідницької діяльності. В цілому ОП та освітня діяльність за цією програмою відповідають Критерію 4 з недоліками, що не є суттєвими.

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

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання є врегульованими згідно положення про організацію освітнього процесу в Запорізькому національному університеті (<https://bit.ly/2YldNcI>). Положенням про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ (<https://bit.ly/3l2sMkm>). Всі контрольні заходи чітко корелюються з метою і завданнями вивчення кожної ОК, передбачають оцінювання зазначених в ОП компетентностей та ПРН. Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних, практичних та семінарських занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи. Форми контрольних заходів оцінювання підсумкового контролю: письмові та усні опитування на лекційних заняттях; поточний контроль на лабораторних та практичних заняттях; розв'язання індивідуальних задач. Кількість заходів та форм проведення поточного контролю визначається в РП. ЕГ пересвідчилася, що в усіх РП присутні досить чіткі та зрозумілі критерії оцінювання, визначені конкретні форми проведення поточного контролю та схема нарахування балів. Здобувачі під час зустрічей підтвердили, що дана інформація надається їм на початку вивчення дисципліни та вони завжди можуть знайти відповідну інформацію на сайті кафедри <https://www.znu.edu.ua/ukr/university/11929/12588/12007>. Також ЕГ було встановлено, що збір інформації щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання здобувачів здійснюється також в усній формі викладачами для кожного ОК. Складання семестрових екзаменів здійснюється відповідно до навчального плану спеціальності під час проведення екзаменаційних сесій згідно з розкладом, у якому визначаються дата, час, аудиторія та екзаменатор. Під час дистанційного навчання, ЗВО повномасштабно використовують різноманітні інформаційні технології для проведення контрольних заходів. Під час інтерв'ювання ЕГ встановила, що на ОП користуються такими засобами як: системою дистанційного навчання <https://moodle.znu.edu.ua/>, платформи Zoom, Google Classroom.

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

Згідно стандарту вищої освіти для першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка, атестація здобувачів здійснюється у формі кваліфікаційного екзамену та захисту кваліфікаційної роботи. За даною ОП згідно навчального плану https://www.znu.edu.ua/ii_znu/2021/akred/navch_plan_2021_bakalavr_153_m_kro-_ta_nanosistemna_tekhn_ka_opp_m_kro-_ta_nanosistemna_tekhn_ka.pdf передбачено кваліфікаційний екзамен та захист кваліфікаційної роботи у 8 семестрі.

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.

Процедура проведення контрольних заходів регулюється наступними документами: - «Положення про організацію освітнього процесу в Запорізькому національному університеті» (<https://bit.ly/2YldNcI>). Положення про організацію

та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ (<https://bit.ly/3l2sMkm>) містить розгорнуті відомості про форми контролю, передбачені освітнім процесом, а також процедуру оцінювання навчальних досягнень здобувача. Сума балів, відведених на підсумковий семестровий контроль, становить 40 за 100-бальною шкалою оцінювання. Сумарна оцінка за вивчення дисципліни розраховується як сума балів за поточні атестації, індивідуальне завдання (якщо його виконання передбачено робочою програмою) та балів, отриманих під час підсумкового семестрового контролю. Загальна сума балів становить 100. Перелік екзаменаційних питань і завдань, критерії їх оцінювання визначаються кафедрою та оприлюднюються в системі електронного забезпечення навчання Moodle (<https://moodle.znu.edu.ua/>). Складання екзамену з метою підвищення позитивної оцінки допускається за дозволом ректора Університету як виняток і лише за необхідності перескладання здобувачем вищої освіти не більше двох екзаменів з метою отримання ним диплому з відзнакою. Дозвіл надається за особистою заявою здобувача вищої освіти, погодженою деканом та керівником органу студентського самоврядування факультету. Спірні питання з проведення екзаменаційних сесій розглядає апеляційна комісія, права, обов'язки та персональний склад якої визначаються ректором Університету. Згідно з результатами опитувань про порядок та процедуру перегляду результатів оцінювання, 77,5% здобувачів вказали, що знають про порядок та процедуру подання скарг та пропозицій керівництву ЗНУ. https://www.znu.edu.ua/pidrozdil/viddil_monitoryngu/2021/socio-mis/_osv_ti_-_zv_t_op_153_m_kro_ta_nanosistemna_tekhn_ka_zdobuvach_berezen_2021.pdf Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів встановлюються нормативними документами: «Положення про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у Запорізькому національному університеті» (<https://bit.ly/3uzVElj>). У цілому здобувачі ознайомлені з можливістю та порядком оскарження результатів контрольних заходів та їх повторного проходження. ЕГ не виявила на ОП випадків оскарження результатів проведення контрольних заходів. Під час зустрічей із НПП та здобувачами було з'ясовано, що всі питання щодо можливих непорозумінь з приводу оцінювання врегульовуються в робочому порядку, при цьому сторони не мають взаємних претензій. Під час зустрічі здобувачі підтвердили, що вважають рівень оцінювання адекватним.

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 ЗНУ діє Кодекс академічної доброчесності ЗНУ (<https://bit.ly/3D38OvO>). Під час бесіди з представниками органам студентського самоврядування, ЕГ довідались, що Кодекс академічної доброчесності ЗНУ зазнав суттєвих змін і значна роль у цьому процесі належить саме органам студентського самоврядування. ЗВО проводить системну роботу з популяризації принципів академічної доброчесності серед учасників освітнього процесу через сайт Університету (<https://bit.ly/3v2bd7r>), проведення, починаючи з 2017 р. лекцій з академічної доброчесності проректором Кагановим Ю.О. і Васильчуком Г.М. для здобувачів всіх ОП бакалаврського рівня. Проректор Каганов Ю.О. є співавтором онлайн-курсу на платформі Prometheus "Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів" (<https://bit.ly/3oo3XHT>). ЗНУ є учасником проекту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» – «Academic IQ» (за підтримки Посольства США в Україні, МОНУ та НАЗЯВО). Проводяться «круглі столи» та семінари за участю М. Винницького (квітень 2017, травень 2018, червень 2021), А. Артюхова, Т. Фінікова (вересень 2019) <http://bit.do/fN2DS>. Усі студенти підписують Декларацію академічної доброчесності при виконанні кваліфікаційних робіт. Всі НПП, які реалізують освітні компоненти ОП «Мікро- та наносистемна техніка», постійно комунікують із здобувачами вищої освіти щодо правил дотримання академічної доброчесності, надають консультації та знайомлять із правилами цитування. ЗВО використовує антиплагіатну онлайн систему Unichек.com. На думку ЕГ, ця система є ефективною для запобігання та протидії академічній недоброчесності. І як підтвердження цього, ці антиплагіатні онлайн системи були рекомендовані МОН України.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Сильною стороною можна вважати популяризацію академічної доброчесності у ЗВО та активна позиція представників студентського самоврядування, а саме - активна участь у розробці сучасної редакції кодексу академічної доброчесності, тісні взаємозв'язки між адміністрацією та здобувачами. 80,6% здобувачів зазначили, що думка органів студентського самоврядування враховується керівництвом ЗНУ при ухваленні рішень щодо підвищення якості освіти.

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

Слабкі сторони та недоліки за даним критерієм відсутні. Разом з тим, ознак взірцевості та/або інноваційності в розрізі критерію 5 також немає, що не дозволяє ЕГ оцінити відповідність критерію 5 за рівнем "А".

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання є в повній мірі зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання. В університеті проводяться різні заходи, щодо дотримання академічної доброчесності, роботи перевіряються на плагіат, результати контрольних заходів є публічними та доступними для перегляду всіма учасниками освітнього процесу. Тому враховуючи сильні сторони ОП, певну узгодженість за підкритеріями, ОП «Мікро- та наносистемна техніка» відповідає рівню В за Критерієм 5.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

ЕГ проаналізувала інформацію, наведену у таблиці 2 відомостей СО про академічну та професійну кваліфікацію викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми. ЕГ ознайомилась із відомостями про базову освіту членів групи забезпечення та наукові досягнення. ЕГ дійшла висновку, що проблем та недоліків при формуванні групи забезпечення та призначенні гаранта ОП немає. До викладання дисциплін за ОП задіяно 17 викладачів та 2 професіонали-практики (Стреленко І.А. - директор ТОВ "Істрел", Сімонцев В. О. - провідний фахівець ТОВ "Істрел"). ЕГ відмічає, що викладачі, під час зустрічі з експертною групою, продемонстрували їх орієнтованість на досягнення високих результатів у навчальному процесі. Викладачі регулярно підвищують свою кваліфікацію, зокрема викладачі Небеснюк О.Ю. та Ніконова З.А. проходили стажування у м.Люблін (Польща) (2021 р.), Небеснюк О.Ю. також проходила стажування «Інноваційні методи викладання дисциплін за освітньо-професійною програмою «Мікро-та наносистемна техніка» в Конотопському інституті Сумського державного університету (2021 р.); Ніконова А.О. проходила стажування за темою «Вивчення специфіки роботи підприємства та ознайомлення з умовами проведення виробничої практики студентів» на ТОВ «Елемент-Перетворювач» 2021р.; Світанько М.В. - у Херсонському національному технічному університеті, м.Херсон (2018 р.) Верьовкін Л.Л. пройшов підвищення кваліфікації з 15.01.2020 по 19.02.2020 у Національному університеті «Запорізька політехніка», на кафедрі мікро- та наноелектроніки за дисциплінами: Цифрова схемотехніка, Моделювання в електроніці, Мікропроцесорна техніка. Критська Т.В. - у Національній металургійній академії України, м. Дніпро (2018). 16 з 19 НПП, задіяні до реалізації ОП, мають вчені звання та наукові ступені, наукові публікації у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, рекомендованих МОН, зокрема Scopus або Web of Science Core Collection та є виконавцями НДР. Наприклад, викладачі Ніконова А.О., Верьовкін Л.Л., Небеснюк О.Ю. - відповідальні виконавці держбюджетних тем: «Прилади та пристрої сучасної фотовольтаїки», 2019-2020 р., «Електронні прилади та пристрої для промислової фотовольтаїки, енергозбереження та екологічних технологій», 2021р. Під час спілкування з головним бухгалтером ЗНУ Арістовою О.В. ЕГ дізнались, що викладачі, задіяні на цій ОП, у 2021 році були премійовані саме за наукові досягнення - наукові публікації у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, зокрема Scopus. Наукова діяльність НПП, задіяних у реалізації ОП, відповідає дисциплінам, що ними викладаються. Проаналізувати наявність сертифікату B1/B2 з іноземної мови експертам не вдалося - інформація Гарантом не була надана. Зустріч ЕГ зі здобувачами засвідчила їх задоволеність рівнем професіоналізму викладачів ОП. ЕГ пересвідчилася, що кадровий склад та фахова підготовка викладачів на ОП забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання.

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

Конкурсний відбір викладачів ОП здійснюється згідно з «Положенням про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладення з ними трудових договорів (контрактів)», затвердженим вченою радою університету (<https://bit.ly/2YTWFHr>). Під час спілкування з представниками адміністрації ЗНУ ЕГ встановили, що процедура конкурсного добору викладачів за цією ОП є прозорою, рівень професіоналізму викладачів відповідає вимогам, про що свідчить щорічне рейтингування НПП (на початку червня), щорічні звіти за результатами роботи у навчальному році. Щорічно формується загальноуніверситетський рейтинг оцінювання НПП (за трьома категоріями - професори, доценти, викладачі). Входження до останніх 10 місць є підставою для розгляду питання доцільності продовження контракту з НПП. Для оцінки професійного рівня претендент на посаду професора, доцента, старшого викладача, викладача, асистента зобов'язаний провести відкриту лекцію, практичне або семінарське заняття з обов'язковим публічним

оголошенням, де повинні бути присутніми не менше 2/3 членів кафедри та один із проректорів. Скарг щодо порушення процедур обрання на заміщення вакантних посад НПП за даною ОП не було.

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

Залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу відбувається на постійній основі. Кафедра співпрацює з ТОВ “Омега LTD” з 2019 року, з Запорізьким комунальним підприємством міського електротранспорту “Запоріжелектротранс” (з 2020 р.), з ТОВ “Метпромбуд Інвест” (з 2020 р.), з ПП “Реал-Термо” (з 2020 р.), з ТОВ “Істрел” (з 2021 р.), ТОВ “Елемент-Перетворювач” (з 2021р.). З ТОВ “Метінвест Холдинг” укладено меморандум про співпрацю (2019 р.). Всі перераховані підприємства є базами проходження практик здобувачами (що відображено у наскрізній програмі практики) та можуть слугувати базами підвищення кваліфікації для викладачів. Також представники роботодавців приймають участь у перегляді ОП, а саме, Шевченко Т.В. (генеральний директор ТОВ “Омега LTD”) та Солодовник А.І. (директор ТОВ “Елемент-Перетворювач”) були залучені до перегляду ОП в 2019 році, що відображено у протоколі засідання кафедри №10 від 19.06.2019р. та підтверджено під час онлайн зустрічі з Шевченко Т.В. Також Солодовник А.І. та Шевченко Т.В. при перегляді ОП запропонували акцентувати увагу на необхідності отримання здобувачами компетентностей щодо здатності визначати та оцінювати характеристики та параметри мікро-та наносистемної техніки, мікропроцесорної техніки, аналогових та цифрових електронних пристроїв (протокол №14 від 09.10.2019 р.). Представники роботодавців Стреленко І.А. (директор ТОВ “Істрел”) та Сімонцев В.І.(інженер ТОВ “Істрел”) були залучені до перегляду ОП, а саме до обговорення та порівняльного аналізу змісту ОП ЗВО, що готують фахівців за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка (протокол № 10 від 29.01.2020 р.). Генеральний директор ТОВ “Омега LTD” Шевченко Т.В. внесла пропозицію щодо розширення переліку компетентностей дисциплінами, що пов'язані з оптичними явищами, як новою тенденцією на ринку електронних виробів (протокол №9 від 21.01.2021 р.) та під час онлайн зустрічі повідомила, що внесла пропозиції щодо більш детального вивчення питань з геліоенергетики. Також Шевченко Т.В. є головою експертної комісії та рецензентом кваліфікаційних робіт бакалавра. Експертна група констатує співпрацю університету з роботодавцями, дружні відносини та наявність досягнутих між ЗВО і роботодавцями домовленостей щодо співучасті останніх в організації та реалізації освітнього процесу.

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

Під час зустрічі з Гарантом ОП та НПП було з'ясовано, що до аудиторних занять залучені професіонали-практики, експерти в галузі. Стреленко І.А. (директор ТОВ “Істрел”, був присутнім на зустрічі з роботодавцями) та Сімонцев В.І.(інженер ТОВ “Істрел”) з поточного навчального року залучені на регулярній основі до викладання дисципліни “Аналогова та оптохемотехніка” (лектор з цієї дисципліни - гарант ОП доц. М.Світанько).

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

У ЗНУ діє Положення про підвищення кваліфікації та стажування НПП (<https://bit.ly/2YDUcVu>). ЕГ пересвідчилися, що НПП ОП постійно підвищують свою кваліфікацію. Так, у 2018 році викладачі проф. Ніконова З.А., доценти Небеснюк О.Ю., Ніконова А.О., Світанько М.В. пройшли стажування у Херсонському національному технічному університеті за спеціальністю 153 «Мікро- та наносистемна техніка» з дисциплін: «Мікроелектронні давачі та перетворювачі», «Мікроелектронні пристрої», «Конструювання та технологія ФЕП», «Експертні системи». Доцент Верьовкін Л.Л. пройшов підвищення кваліфікації у Національному університеті «Запорізька політехніка» на кафедрі мікро- та наноелектроніки з 15.01.2020 по 19.02.20 за дисциплінами: Цифрова схемотехніка, Моделювання в електроніці, Мікропроцесорна техніка. Доцент Небеснюк О.Ю. у травні 2021 року брала участь у Міжнародному підвищенні кваліфікації наукових, науково-педагогічних працівників та працівників освітніх закладів «Інноваційні методи дистанційного навчання з використанням платформ Zoom та Moodle». У ЗНУ функціонує Центр інтенсивного вивчення іноземних мов (<http://bit.do/fN2WA>). Діє “Школа педагогічної майстерності” (<http://surl.li/jfwu>), яка сприяє оволодінню сучасними методами та прийомами організації освітнього процесу та власної педагогічної діяльності, розв'язанню психолого-педагогічних завдань у навчанні та вихованні здобувачів освіти, реалізації програми підготовки фахівця у вищій школі, втіленню ідей педагогічної майстерності у практичну діяльність науково-педагогічних працівників.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Щорічно проводиться рейтингове оцінювання науково-педагогічних працівників викладачів (<http://surl.li/jfxb>). Відповідно до Колективного договору ЗНУ (<https://bit.ly/3v19E9I>) визначено порядок та умови стимулювання працівників. Наприклад, грошова премія за захист докторської дисертації становить 35 тис. грн., кожне підвищення на одиницю значення h-індексу в Scopus/WoS також матеріально заохочується. Під час онлайн зустрічей ЕГ

з'ясували, що щорічно формується загальноуніверситетський рейтинг НПП за трьома категоріями (професори, доценти, викладачі). Результати рейтингу беруться до уваги при розподілі педагогічного навантаження на наступний навчальний рік. За результатами рейтингування видається наказ ректора про преміювання осіб, які посіли місця з 1 по 10 в межах категорій "Професори", "Доценти", "Асистенти, викладачі, старші викладачі". НПП, які посіли перші 10 місць отримують грошову премію: 1 місце - 6000 грн, 2 місце - 4500 грн, 3 місце - 4500 грн, 4 місце - 3500 грн. Вхідження до 10 останніх місць є підставою для розгляду питання доцільності продовження контракту з НПП. Впроваджено практику грошової винагороди НПП за наукові здобутки. Більше 1 млн.грн витрачено на грошові премії за наукові публікації у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, рекомендованих МОН, зокрема Scopus або Web of Science Core Collection.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Слід відзначити значну увагу з боку ЗНУ в напрямку сприяння професійному розвитку викладачів (матеріальне стимулювання, преміювання за наукові досягнення міжнародне визнання, публікаційну активність) та викладацькій майстерності (школа педагогічної майстерності).

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

Слабкою стороною слід вважати відсутність сертифікату B1/B2 з іноземної мови. Рекомендуємо акцентувати увагу НПП ОП на оволодінні знаннями з іноземної мови та використанні набутих навичок в освітньому процесі, тим паче, що ЗВО надає відповідні можливості - у ЗНУ функціонує Центр інтенсивного вивчення іноземних мов.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

ЕГ дійшла висновку, що проблем та недоліків при формуванні групи забезпечення та призначенні гаранта ОП немає. Існує повна відповідність кадрового забезпечення ОК, що викладаються за ОП. Конкурсний добір в університеті наразі орієнтований на забезпечення рівня професіоналізму для успішної реалізації конкретної ОП. ЗВО тісно співпрацює з роботодавцями та залучає представників роботодавців до освітнього процесу. В ЗВО існує дієва система морального і матеріального заохочення викладачів до розвитку викладацької майстерності. Недоліком слід вважати відсутність у викладачів сертифікату B1/B2 з іноземної мови. Отже, враховуючи узгодженість за підкритеріями, експертна група вважає, що ОП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідає Критерію 6.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

інансове забезпечення ОП здійснюється згідно кошторису ЗНУ: <https://tinyurl.com/buhgal>. Згідно відеозвіту про стан матеріально-технічного забезпечення <https://www.youtube.com/watch?v=j2Y8xC2MG7k>, для забезпечення ОП використовується: -лабораторія аналогової та цифрової схемотехніки; -лабораторія проектування інформаційних систем - є у вільному доступі ПЗ: Electronic Workbench, Proteus, MathCad та Інтернет; -лабораторія із спеціальних розділів квантової електроніки, оптоелектронних компонентів і систем; -лабораторія сучасних інформаційних систем та дослідження пристроїв геліоенергетики; -лабораторія зі спеціальних розділів електродинаміки та аналогової схемотехніки; -лабораторія виготовлення зразків для експериментів, де є діюча установка вакуумного наплення, оснащена насосом вакуумного тиску; -лабораторія твердотільної електроніки; -лабораторія для вивчення методів перетворення сигналів, теорії сигналів; -лабораторія інформатики та обчислювальної техніки, оснащена сучасними комп'ютерами із ліцензійним ПЗ; -лекційні аудиторії на 60 місць (одна амфітеатр - 90 місць) - обладнані сучасними мультимедійними засобами. В лабораторіях та аудиторіях проведений ремонт. Обладнання в лабораторіях, є як сучасне, так і старого зразку, але все у робочому стані. Оновлення лабораторії біомедичних досліджень відбулося за рахунок співпраці із зовнішніми стейкхолдерами. Під час зустрічі здобувачі підтвердили, що вони мають вільний доступ до обладнання під час практичних та лабораторних занять, а також, що робочих

місць вистачає всім. Однак, за результатами опитування здобувачів у березні 2021 року, респонденти відмітили недостатнє/застаріле технічне оснащення та деяку застарілість методів і методик загалом. З початку карантину ЗНУ закупили веб-камери, мікрофони, проплатили декілька преміум-акаунтів Zoom для забезпечення роботи НПП та адміністрації ЗВО у дистанційному режимі. Учасники навчального процесу мають вільний доступ до наукової бібліотеки та її електронних каталогів (<http://library.znu.edu.ua>), а також до репозитарію (<https://dspace.znu.edu.ua/xmlui/handle/12345/3208>). ЗНУ має систему дистанційного навчання на платформі Moodle (<https://moodle.znu.edu.ua/>), де розміщено навчально-методичне забезпечення для ОП. Дана система є обов'язковою для використання, для кожної дисципліни є створені курси із відповідним наповненням (силабус, робоча програма, відомості про викладача, презентація курсу, система нарахування балів, питання до підготовки, рекомендована література, конспект лекцій/підручник). ЕГ було надано гостьовий доступ до системи дистанційного навчання ЗНУ. Слід відзначити, що ця система є гарно продуманою та зручною для використання, містить всі необхідні матеріали для освітнього процесу, що також було підтверджено здобувачами. Однак присутні застарілі переліки літературних джерел у методичному забезпеченні.

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.

Під час зустрічей із фокус-групами було підтверджено, що ЗНУ надає безоплатний доступ НПП і здобувачів до інфраструктури та інформаційних ресурсів, які є необхідними для забезпечення освітнього процесу. На території ЗВО є безоплатний доступ до мережі Інтернет. Загальний документний фонд наукової бібліотеки складає: - понад 920 тис. прим. друкованих та електронних видань (з них українською мовою – 436 тис. прим.); -періодичних видань -137 тис. прим.; -фонд дисертацій та авторефератів дисертацій - 98 тис. прим.; -колекція рідкісної книги – зібрання видань XIX – першої половини XX століття становить понад 9 000 прим.; Наукова бібліотека має 50 автоматизованих робочих місць, три сервери для зберігання та використання інформаційних ресурсів у електронному вигляді, доступ до локальної мережі ЗНУ та мережі Інтернет. Всі структурні підрозділи об'єднані локальною мережею з доступом до електронного каталогу, електронної бібліотеки та бази «Читач». У 2019 році в Науковій бібліотеці кардинально модернізували електронний каталог, а саме було встановлено сучасні програмні модулі «УФД/Бібліотека.WEB» та «УФД/Бібліотека.Android». Перейти до пошуку в каталозі Наукової бібліотеки ЗВО в мережі Інтернет можна, обравши відповідне посилання у стрічці меню веб-сайту бібліотеки або завантаживши та встановивши мобільний додаток LibClient Android на гаджет або відсканувати QR-code. Також варто відзначити створення бази даних «Книгозабезпеченість дисциплін» у складі електронного каталогу, що дозволяє здійснювати в автоматизованому режимі пошук всіх матеріалів, що стосуються відповідного ОК. Не менш важлива послуга, яку надає бібліотека, це електронна доставка документів та інших навчальних матеріалів. У випадку, коли відсутня електронна копія матеріалів, працівниками бібліотеки сканується відповідний матеріал (є сканер). НПП та здобувачі мають доступ до міжнародних наукометричних баз даних Web of Science, Scopus, Science Direct, Springer (9,5 тис видань), безкоштовний доступ до 12 платформ EPSCO. Також є можливість працювати у віддаленому доступі з даними базам. На наукову бібліотеку ЗНУ покладено координаційні та технічні питання організації доступу до сервісу Unicheck компанії «Антиплагіат». У навчальному процесі використовується програмна надбудова до середовища Moodle - Big Blue Button, що дозволяє за потреби залучати до дистанційного проведення занять велику аудиторію (понад 100 осіб), створювати відеозаписи зустрічей, автоматично сформувати списки присутніх, тощо. Близько 30% занять проводиться з використанням цієї платформи.

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.

Під час ознайомлення із відео звітом про стан матеріально-технічного забезпечення ОП, ЕГ переконала, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів ОП. Слід зазначити, що всі навчальні приміщення були в охайному стані та оснащені всім необхідним обладнанням. Належно обладнана система опалення навчальних корпусів та гуртожитків, використовуються сучасні енергозберігаючі технології. Лекційна аудиторія обладнана спліт-системами, сучасними вікнами. Освітлення лабораторій та аудиторій є достатнім, а також в них є пожежні запасні виходи, засоби пожежогасіння. Лабораторія з дослідження сигналів знаходиться нижче рівня землі, тому оснащена системою захисту від амплітудних коливань земної поверхні для максимально точних вимірів. За потреби здобувачам ЗНУ надається можливість проживання у гуртожитку. ЗНУ приділяє велику увагу до модернізації гуртожитків та створенню коворкінг-центру (<https://tinyurl.com/gurtozhitkiv>). Гуртожиток №3 саме зараз є на реконструкції, проводять утеплення фасадів (понад 15 тис кв м). Для реалізації цього було виграно та отримано грант на 50 млн грн. ЗНУ має окремий Лікувальний корпус (вул. Заповідна, 29), куди мають право звертатися всі учасники освітнього процесу. Здобувачі мають доступ до тренажерний та спортивний залів (<https://www.znu.edu.ua/ukr/university/pidrozdzily/1538>). В ЗНУ на постійній основі працює кабінет психолога Марті І.В. (<https://web.znu.edu.ua/psychologicalservice/791.ukr.html>). Телефон довіри практичного психолога (061)228-15-84 (працює щоденно з 9 до 21). Структурний підрозділ, відділ моніторингу якості освіти і ліцензування, регулярно проводить моніторинг якості освітнього процесу. Однак, ознайомившись із результатами опитувань та самими питаннями, ЕГ не було знайдено питань та результатів опитування щодо потреб та інтересів здобувачів та освітнього середовища загалом.

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

ЗНУ забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти. В ЗНУ створено відділ виховної роботи (http://sites.znu.edu.ua/liberal_edu/150.ukr.html). Діяльність відділу направлена на постійну науково-методичну роботу з суб'єктами виховання, консультаційно-індивідуальну роботу, розробку планів соціально-педагогічного розвитку університетського колективу і його складових. Також у ЗНУ існує Центр культури (<https://www.znu.edu.ua/ukr/university/pidrozdzily/centrkultury>), який є одним з напрямків системи виховання студентської молоді у ЗНУ, а також його роботою є збір та розповсюдження інформації щодо найсвіжіших новин, фото, відео, афіш, конкурсів, флешмобів та онлайн трансляція заходів та найкраща музика на радіо центру культури "Good FM". Не менш важливими для інформування здобувачів є офіційні канали розповсюдження інформації: сайт ЗВО та кафедри, а також через соцмережі Facebook, Instagram та Telegram, систему дистанційного навчання. Проведення щорічного осіннього фестивалю UFest (<https://tinyurl.com/UFest2020>) має на меті ознайомлення здобувачів, які щойно вступили на навчання, з університетом. Також з метою адаптації першокурсників до навчання та студентського життя проводиться "Школа першокурсника", в рамках якої проводяться заходи з team building. В ЗНУ існує чітке положення про призначення та виплату соціальних стипендій (<https://tinyurl.com/viplatusots>). Однак, додатково, Студентська рада ЗНУ щорічно готує подання на отримання допомоги від міської влади для обдарованої молоді (близько 3 тис. грн на семестр). Таку допомогу отримують 120 здобувачів ЗНУ. Також органи студентського самоврядування відслідковують наявні стипендіальні та грантові програми і готують відповідні подання. В Інженерному навчально-науковому інституті, де реалізується дана ОП, регулярно проводяться тренінги від представників партнерських промислових підприємств.

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

З умовами доступності ЗНУ для навчання осіб з особливими освітніми потребами можна ознайомитися за посиланням <https://www.znu.edu.ua/4272.ukr.html>. Навчальні корпуси (хоча і не всі) обладнані пандусами. Корпус 11 має вхід на рівні землі, обладнаний ліфтом, всередині корпусу є пандуси. Корпус 9, де проводяться заняття із загальноуніверситетських дисциплін, повністю обладнаний пандусами. Корпус 10, де проводяться заняття із дисциплін циклу професійної підготовки, знаходиться в стадії реконструкції, планується облаштування пандусів. Також допомогу для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів, попередньо можна зв'язатися за телефоном: (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>. Також є в наявності спеціалізована лабораторія для людей з порушеннями зору, 15 туалетних кімнат університету пристосовані до вимог інклюзивності. На кафедри, що забезпечує навчання за даною ОП, навчався здобувач з вадами зору. Заняття з ним проводилися в індивідуальному порядку, викладачі готували спеціальні презентації та пропрацьовували навчальний матеріал разом зі здобувачем. Для цього здобувача був організований супровід. Це в свою чергу може слугувати підтвердженням доступності ЗНУ для навчання осіб з особливими освітніми потребами.

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.

Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycufws9v>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Кодекс академічної доброчесності <https://tinyurl.com/kodeksa>. Всі документи пов'язані із запобігання корупції зібрані за посиланням: <https://www.znu.edu.ua/3637.ukr.html>. Там можна ознайомитися із антикорупційним законодавством загалом, а також безпосередньо із планом заходів запобігання та протидії корупції в ЗНУ. Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції (Воронков В. В., 1 корп., 29 каб., тел. +38 (061) 289-14-18). Ознайомившись із цими документами, можна стверджувати, що ЗНУ має чіткі та зрозумілі процедури вирішення конфліктних ситуацій, що пов'язані із корупцією, дискримінацією, боулінгом та сексуальними домаганнями. У Інженерному навчально-науковому інституті існує та функціонує "Скринька довіри" - як фізично (розташована біля директорату), так і в електронному форматі: електронна скринька довіри dovira@znu.edu.ua (<https://www.znu.edu.ua/ukr/university/11929>)-внизу сторінки розміщені потрібні ел. пошти та важливі контакти. Під час інтерв'ювання було з'ясовано, що на ОП відсутні будь-які випадки конфліктних ситуацій, корупції, сексуальних домагань чи дискримінації. Проте ЕГ було підтверджено обізнаність здобувачів вищої освіти та НПП у питаннях, пов'язаних зі врегулюванням конфліктних ситуацій. Здобувачі описали процедуру вирішення конфліктних ситуацій, це перш за все звернення до куратора з метою вирішення ситуації, далі за необхідності в деканат.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Позитивною практикою варто відзначити проведення щорічного осіннього фестивалю UFest та “Школи першокурсника”. Дані заходи дозволяють здобувачам, які щойно вступили на навчання до ЗНУ, швидше адаптуватися та отримати відповіді на запитання стосовно навчання та студентського життя. Тоді як сильною стороною є добре структурована та насичена система електронного навчання Moodle (забезпечення кожної дисципліни, вибір дисциплін, поточний та семестровий контроль, Big Blue Button з окремим сервером для розширення функціональних можливостей).

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

Присутні застарілі переліки літературних джерел у методичному забезпеченні. ЕГ рекомендує оновити переліки рекомендованих джерел, як українських, так і світових. Згідно з опитуванням здобувачів за березень 2021 року, а також аналізу відеозвіту про стан матеріально-технічного забезпечення ОП, ЕГ відзначила наявність застарілого технічного оснащення у деяких лабораторіях. Рекомендується звернути увагу на необхідність покращення/оновлення технічного оснащення ОП

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Експертна група пересвідчилась у тому, що ЗНУ забезпечує необхідними фінансовими та матеріально-технічними ресурсами для реалізації ОП. Учасники навчального процесу мають безоплатний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для освітнього процесу в межах ОП. Здобувачі одержують достатню освітню, організаційну, консультативну та соціальну підтримку. ЗНУ має чіткі та зрозумілі процедури вирішення конфліктних ситуацій, що пов'язані із корупцією, дискримінацією, булінгом та сексуальними домаганнями. Сформульовані слабкі сторони, а саме застарілі переліки рекомендованих літературних джерел у навчально-методичному забезпеченні дисциплін ОП, необхідність оновлення матеріально-технічної бази - можуть бути покращені відповідно до наданих рекомендацій у розумні терміни.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

З боку ЗНУ і гаранта ОП має місце послідовне дотримання процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП, згідно «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЗНУ» https://www.znu.edu.ua/2016/polozhennya_pro_svzyavo.pdf «Положенням про організацію освітнього процесу в ЗНУ» <https://tinyurl.com/wy5v8hwd> «Положенні про розроблення та оформлення освітньої програми ЗНУ» <https://tinyurl.com/5nczderu> «Положення про гаранта освітньої (освітньо-професійної, освітньо наукової) програми ЗНУ» https://www.znu.edu.ua/docs/2021/znu_pol_pro_garanta_or.pdf У ЗНУ періодичний перегляд/оновлення ОП здійснюється на системній основі, спочатку на рівні кафедри, де реалізується ОП, Вченої ради ІННІ, науково-методичної ради університету та Вченої ради ЗНУ. До процесу перегляду ОП долучаються всіх категорії стейкхолдерів. Під час перегляду та внесення змін до ОП обов'язково коригуються навчальні плани, робочі програми та силабуси навчальних дисциплін щодо їх відповідності змінам до ОП. Зокрема, дана ОП розроблена у 2018 році та затверджена на засіданні Вченої ради (наказ ЗДІА від 22.06.2018 року №215-01) Наприкінці 2019 навчального року були внесені зміни щодо структури ОП, які розглянуті та затверджені Вченою радою (протокол №4 від 26.11.2019 р). Перегляд ОП обґрунтований затвердженням стандарту ВО за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка. У 2020 році Вчена рада ЗНУ затвердила нову редакцію ОП (протокол №7, від 25.02.2020), де були враховані пропозиції стейкхолдерів, додано дисципліну «Спеціальні розділи електродинаміки». У 2021 році (протокол №7 від 23.02.2021) була затверджена фінальна редакція ОП, де були враховані пропозиції стейкхолдерів, додано дисципліну «Оптоелектронні компоненти та системи». Варто додати, що всі зауваження та пропозиції попередньо були представлені на засіданнях кафедри.

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.

Двічі на рік проводяться круглі столи, де за участю представників здобувачів переглядаються пропозиції/зауваження до ОП. Під час однієї із таких зустрічей (протокол №11 від 07.02.2020 р) здобувачами було висловлено побажання доповнити ОП дисципліною циклу професійної підготовки, яка забезпечувала б спеціальну підготовку із електродинаміки. В результаті чого було ухвалено доповнити ОП дисципліною “Спеціальні розділи електродинаміки”. Також щомісяця проходить засідання науково-методичної ради за участю представників студентського самоврядування, де є можливість представити пропозиції/зауваження до ОП. Та щотижня на Інженерному навчально-науковому інституті проводиться засідання директорату за участю представників студентського активу. На зустрічі здобувачі підтвердили свою обізнаність про можливість внесення пропозицій до ОП, але вони не приймали участі і не скористалися цим правом. Однак, вони підтвердили, що брали участь у анонімному опитуванні щодо якості вищої освіти. Із результатами цих опитувань можна ознайомитися на офіційному сайті ЗНУ: <https://www.znu.edu.ua/ukr/university/pidrozidily/1165/11704/12548/12776> У тому ж документі представлено: програмне забезпечення, методологію дослідження, соціально-демографічну структуру опитаних, результати опитувань, висновки, оцінка ОП та рекомендації. Для прикладу, в опитуванні за березень 2021 взяли участь 31 респондент по заданій формалізованій анкеті (Google form). Згідно результатів опитування, досить високо оцінюють здобувачі роль студентського самоврядування, так, наприклад, 83,9% опитаних вказали, що органи студентського самоврядування мають можливість впливати на зміни в освітньому процесі. При визначенні недоліків ОП здобувачі вказали: недостатнє технічне оснащення; деяка застарілість методів і методик; наявність дисциплін, що не стосуються фаху і недостатня кількість годин для фахових, використання ПЗ, яке важко встановити в домашніх умовах. Серед побажань щодо покращення ОП здобувачі вказали, що хотіли мати змішану або дистанційну форму навчання; більше занять з дисциплін за фахом; можливості для студентського обміну. Також висловлено побажання щодо покращення технічного оснащення. Під час зустрічі із керівником та менеджментом ЗНУ, ЕГ відзначила, що результати опитувань опрацьовуються і вживаються заходи щодо врахування побажань. Для прикладу, побажання здобувачів щодо покращення технічного оснащення будуть вирішувати поступовим оновленням технічного оснащення на ОП найближчим часом.

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

Роботодавці активно залучаються до процесів перегляду та вдосконалення ОП, зокрема, крім надання рецензій, зауважень та рекомендацій, вони беруть участь у засіданнях кафедри, обговорюють аспекти ОП з гарантом та НПП при неформальному спілкуванні, долучаються до атестації здобувачів, а також забезпечують проведення практик. Зокрема, факт участі у таких обговореннях підтвердила генеральний директор ТОВ “Омега ЛТД” Т.Шевченко, яка брала участь у зустрічі з ЕГ (резервна зустріч). У тексті документу освітньої програми присутні підписи погодження представників роботодавців: - Солодовник Анатолій Іванович – директор ТОВ «ЕлементПеретворювач», м. Запоріжжя. -Шевченко Тамара Василівна – гендиректор ТОВ «Омега-ЛТД», м. Запоріжжя. За пропозицією роботодавців ОП було доповнено ОК “Функціональні вузли мікропроцесорних систем” та “Цифрові логічні автомати”, які з'явилися у НП в 2019 р. Також за ініціативою Т.Шевченко розпочалося викладання дисципліни “Теліоенергетика”. І як наслідок, було додано ОК “Мікропроцесорні пристрої в теліоенергетиці” в блок дисциплін вільного вибору студентів в межах спеціальності. Роботодавці також беруть участь в опитуваннях. Дане опитування проходить по ті ж методології, що у для здобувачі. Відмінністю є те, що опитування роботодавці вже не є анонімним. Оскільки, на думку ЗНУ, дуже важливо знати, конкретні потреби і інтереси роботодавців. Із результатами цих опитувань можна ознайомитися на офіційному сайті ЗНУ: <https://www.znu.edu.ua/ukr/university/pidrozidily/1165/11704/12548/12776> Для прикладу, в опитуванні за вересень 2021 взяли участь 6 респондент по заданій формалізованій анкеті (Google form). Усі опитані роботодавці вказали, що залучалися до розробки чи перегляду освітньої програми та, що їхні пропозиції враховувалися при підготовці, перегляді й обговоренні освітньої програми.

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

У ЗНУ існує створена асоціація випускників (<https://tinyurl.com/k9x5h6ww>), робота якої спрямована на збір інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ЗНУ. У ЗНУ розроблено “Анкету випускника” (<https://tinyurl.com/43bketp2>), яку просять заповнювати усіх випускників з метою відстеження їхнього кар'єрного шляху. Випускники запрошуються для обміну досвідом, проведення майстер-класів для здобувачів. Існує проєкт “Історії успіху випускників ЗНУ” <https://tinyurl.com/yrxhs7d9> Слідкувати за проєктом «Історії успіху випускників ЗНУ» можна за посиланням: <https://tinyurl.com/k53hbs2j> У ЗНУ створена служба працевлаштування, яка входить до складу відділу доуніверситетської підготовки, профорієнтації та працевлаштування університету і створена з метою допомоги студентам та випускникам університету у сприянні пошуку роботи, адаптації до сучасних вимог на ринку праці та для системної підтримки у становленні молодих фахівців.

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

Останнє комплексне опитування було проведено у вересні 2021 р. (випускників, роботодавців), у березні 2021 р. було проведено серед здобувачів та НПП. Відділ моніторингу якості освіти і ліцензування складає перелік питань, обробляє результати цих опитувань, готує короткі висновки та рекомендації, які доводить до відома гарантів відповідних ОП. При проведенні опитувань задля забезпечення участі саме цільової аудиторії здобувачів створюються QR-коди, що працюють виключно з аккаунтами здобувачів відповідної ОП і недоступні для інших. Анкети для опитувань зазнають суттєвих змін. Так, порівняно з попереднім роком, анкети для роботодавців не є анонімними (вказується назва підприємства/організації). Суттєво скоротилася анкета для здобувачів у відповідності до їхніх побажань. Формування анкет для проведення опитувань здійснюється фахівцями колишнього Центру соціологічних досліджень, який тепер входить до складу відділу моніторингу якості освіти і ліцензування. Планується започаткувати процедуру проведення опитувань для гарантів ОП щодо їхнього досвіду підготовки та проходження акредитації. Зміни до освітніх програм обговорюються на засіданнях кафедр, проводяться громадські обговорення. За результатами вступної кампанії щороку оцінюється "рентабельність" кожної ОП, доцільність її існування. Обговорюються варіанти зміни назв ОП та їхньої наповненості. Щодо "невдалих" ОП обговорюється можливість закриття. ЗНУ було створено спеціальні курси для гарантів ОП. Представники ЗНУ, які мають статус експертів Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, входять до "ради експертів" і надають пропозиції та консультації з питань якості освіти. Також дана "рада експертів" і проводить навчання гарантів. Результатами останнього опитування, для прикладу роботодавців, було виявлено ряд недоліків, а саме: недостатня увага приділяється вивченню прикладного програмного забезпечення; недостатньо дисциплін, що формують навички аналізу, моделювання та здатності критично оцінювати отримані результати; порушено зв'язок між дисциплінами. Серед побажань щодо покращення освітньої програми роботодавці вказали, що вони хотіли, аби було збільшено частку дисциплін, що формують практичні навички; збільшено кількість годин практичної підготовки та лабораторних занять. Також висловлено побажання щодо необхідності осучаснення лабораторій. І рекомендації, які базуються на цьому опитуванні, були наступними: врахування побажань роботодавців щодо формування необхідних компетентностей у здобувачів; врахування (за можливості) при оновленні чи перегляді змісту ОП побажань роботодавців стосовно переліку дисциплін. Далі відділ моніторингу якості освіти і ліцензування доводить до відома результати і рекомендації опитувань до гарантів відповідних ОП.

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

Акредитація даної ОП проводиться вперше. Але нормативна база університету постійно моніториться та оновлюється - зокрема, у відповідності до результатів проведення акредитаційних експертиз університетських освітніх програм. Зокрема, суттєвих змін зазнали нормативні документи ЗНУ щодо визнання результатів навчання як для формальної освіти (переведення з інших ЗВО, поновлення на навчання, тощо), так і для неформальної освіти.

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

В ЗНУ сформована на високому рівні система культури якості вищої освіти, яка сприяє постійному розвитку освітніх програм та освітньої діяльності і керується: «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЗНУ» https://www.znu.edu.ua/2016/polozhennya_pro_svzyavo.pdf «Положенням про організацію освітнього процесу в ЗНУ» <https://tinyurl.com/wy5v8hwd> «Положенні про розроблення та оформлення освітньої програми ЗНУ» <https://tinyurl.com/5nczderu> «Положення про гаранта освітньої (освітньо-професійної, освітньо наукової) програми ЗНУ» https://www.znu.edu.ua/docs/2021/znu_pol_pro_garanta_op.pdf Слід відзначити, що нормативні документи Запорізького національного університету, що регламентують освітній процес, є чітко і зрозуміло сформульовані, а також є гарно структуровано на офіційному сайті ЗНУ: http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/3647.ukr.html Сформульовано чітко документи щодо академічної доброчесності <https://www.znu.edu.ua/ukr/university/pidrozdzily/1165/11704/12531> Також за даним посиланням можна прослухати лекцію з онлайн курсу на платформі Prometheus "Наукове керівництво і розвиток культури академічної доброчесності". Під час спілкування зі здобувачами, ЕГ виявила хорошу обізнаність про академічну доброчесність здобувачів. Також, варто відзначити, що під час роботи, із різними фокус-група, ЕГ зауважила, що між усіма стейкхолдерами сформована щира та доброзичлива атмосфера спілкування. А це в свою чергу може слугувати хорошим підґрунтям для високої культури якості освіти на ОП та в ЗНУ в цілому.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Сильною стороною є активне залучення роботодавців до обговорення ОП та внесення своїх пропозицій/зауважень щодо її вдосконалення. Також до сильних сторін відноситься комплексний та всесторонній підхід до організації забезпечення якості освіти. Слід відзначити практику проведення курсів для гарантів, інформаційну та організаційну підтримку гарантів при підготовці та проходженні акредитаційної експертизи. До процедур оновлення та обговорення освітніх програм активно залучається студентське самоврядування. Позитивною практикою варто відзначити добре відпрацьовану організацію опитування стейкхолдерів із залученням професійного підходу соціологічної служби, адаптацією анкет, використанням QR-кодів.

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

Рекомендуємо ЗВО та групі забезпечення ОП і надалі керуватися обраним вектором розвитку в напрямку оновлення ОП, взаємодії зі стейкхолдерами та дотримання політики забезпечення високої якості освітнього процесу.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Група забезпечення ОП дотримуються визначених ЗНУ процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми. Роботодавці активно залучені до обговорення ОП та внесення своїх пропозицій/зауважень щодо її вдосконалення, що, в свою чергу, підвищує цінність і актуальність даної ОП. Перегляд ОП здійснюється один раз на рік, що дає змогу розробникам вчасно реагувати на виявлені недоліки в освітній програмі. Робота відділу моніторингу якості освіти і ліцензування є дуже професійною та на високому рівні. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЗНУ, на думку експертної групи, може вважатися зразковою.

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 ЗНУ сформовані чіткі та зрозумілі правила та процедури, що регламентують права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Права та обов'язки учасників освітнього процесу регулюються Статутом: https://www.znu.edu.ua/docs/2019/statut_znu.pdf та «Нормативні документи ЗНУ, що регламентують освітній процес» http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/3647.ukr.html Документи розміщені на офіційному сайті ЗНУ та є загальнодоступними для всіх учасників освітнього процесу. Під час зустрічей зі здобувачами, представниками студентського самоврядування та адміністрацією було встановлено про обізнаність учасників освітнього процесу стосовно основних положень вказаних нормативних документів.

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.

На офіційному веб-сайті ЗНУ за посиланням <https://tinyurl.com/c96dv7d5> можна знайти проект освітньо-професійної програми Мікро- та наносистемна техніка. Даний проект знаходиться в категорії "Громадське обговорення", він був завантажений 19.02.2021. Зауваження та пропозиції до проекту можна було надсилати до 5 березня 2021 року на e-mail: bnmr.vnr@znu.edu.ua З чого слідує, що для надсилання зауважень/пропозицій до останньої редакції ОП було надано менше місяця, а саме 2 тижні, що є порушенням термінів розгляду 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.

ОП оприлюднено на офіційному сайті ЗНУ: <https://www.znu.edu.ua/ukr/pk/4362/4743/12492> Тоді як на сайті кафедри не має оприлюднено ОП, тільки є опис в категорії “Наукова діяльність” про наявність двох спеціальностей 153 та 171, а також про те, що на кожній є дві ОП за різними рівнями вищої освіти (бакалаври та магістри). На офіційному сайті присутній лише один навчальний план <https://tinyurl.com/ywaedt44>, для здобувачів, що вступали на основі повної загальної середньої освіти, тоді як для здобувачів заочної форми навчання НП не оприлюднено. ЕГ звертає увагу, що заклад вищої освіти має оприлюднювати навчальні плани для денної та заочної форми навчання, які відповідають ОП. Тому ЕГ рекомендує виправити це і оприлюднити НП для заочної форми навчання. Слід додати і те, що за інформацією на офіційному веб-сайті випускової кафедри <https://www.znu.edu.ua/ukr/university/11929/12588/12007> вказано, що кафедра готує фахівців двох рівнів (бакалавр та магістр) за двома спеціальностями - 171 Електроніка та 153 - Мікро- та наносистемна техніка. Разом з тим на офіційному веб-сайті кафедри відсутні тексти програм, навчальні плани, перелік вибіркових дисциплін та інша інформація стосовно всіх інших ОП, крім тієї, яка акредитується. І хоча вказане зауваження не стосується напямую даної ОП (для якої інформація присутня), але свідчить про те, що кафедра не забезпечує на офіційному веб-сайті оприлюднення важливих документів та інформації стосовно освітніх програм, за якими здійснюється підготовка фахівців. Також гарантом ОП у тексті, що наявний в акредитаційній справі, помилково вказано доцента Л.Верьовкіна, що входить до складу проектної групи. Насправді гарантом є доцент кафедри М.Світанько. Також помилково вказано в.о. директора Інженерного навчально-наукового інституту О.Федченко - насправді в.о. директора є Т.Шарапова. Коректність та повнота висвітлення інформації на офіційних веб-ресурсах потребує вдосконалення та доповнення: -сайт кафедри (відсутні ОП та навчальні плани, що реалізуються; мінімально висвітлена наукова та взагалі відсутня інформація щодо та міжнародної діяльності) -загальноуніверситетський сайт - розділ щодо вибору дисциплін в рамках спеціальності - текстовий файл з результатами вибору на поточний рік, але для даної ОП є лише 1 дисципліна на 4 семестрі, тоді як мало бути мінімум 7.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Сильних сторін та позитивних практик у контексті Критерію 9 виявлено не було. Експертна група вважає, що у ЗНУ 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 ОП. Співвідношення показників якості освітньої програми за Критерієм 9 знаходяться у межах встановлених вимог.

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

На офіційному веб-сайті оприлюднений тільки навчальний план для здобувачів, що вступали на основі повної загальної середньої освіти, тоді як для здобувачів заочної форми навчання НП не оприлюднено. ЕГ рекомендує це виправити, адже заклад має оприлюднити навчальні плани для денної та заочної форми навчання, які відповідають ОП. Інформація у тексті ОП частково не відповідає дійсності. На сайті кафедри інформація є неповною. На сайті ЗНУ розділ щодо вибору дисциплін в рамках спеціальності сформований у текстові файли, які містять некоректну інформацію. Варто уважно ставитися до актуальності, достовірності та коректності інформації, поданої на офіційних веб-ресурсах, а також здійснювати перевірку на технічні помилки. Також ЗНУ варто слідкувати за тим, щоб проект ОП був оприлюднений не пізніше як за 1 місяць до його розгляду.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Безперечно, закладу вищої освіти, групі забезпечення ОП та випусковій кафедрі слід порекомендувати більш уважно ставитися до повноти та достовірності інформації на офіційних веб-ресурсах. Тим не менш, ЕГ вважає, що в цілому відповідальне ставлення гаранта та НПП до своїх обов'язків є запорукою якнайшвидшого виправлення ситуації.

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 напрямові 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, колоквіумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Ямненко Юлія Сергіївна

Члени експертної групи

Кісіль Тетяна Юріївна

Яхневич Уляна Володимирівна