НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	**Національний університет "Запорізька політехніка"**
Освітня програма	**60380 промислова автоматика**
Рівень вищої освіти	**Магістр**
Спеціальність	**174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка**

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	**Національний університет "Запорізька політехніка"**
Назва ВСП ЗВО	*не застосовується*
ID освітньої програми в ЄДЕБО	**60380**
Назва ОП	**промислова автоматика**
Галузь знань	**17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації**
Спеціальність	**174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка**
Спеціалізація (за наявності)	*відсутня*
Рівень вищої освіти	**Магістр**
Вид освітньої програми	**Освітньо-професійна**

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	**Бубліков Андрій Вікторович, Фешанич Лідія Ігорівна, Леусенко Дар`я Володимирівна, Приступа Анатолій Леонідович (керівник)**
Залучений представник роботодавців	*не застосовується*
Дати візиту до ЗВО	**11.11.2024 р. – 13.11.2024 р.**

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

Відомості про самооцінювання ОП	**https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/6af4f052-f5c2-4c67-96b7-d80ce24bb047.pdf**
Програма візиту експертної групи	**https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/582a2e38-2a9d-4c15-85c6-8496519a2e9f.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

Висновок щодо відповідності критеріям. Позитивні практики за освітньою програмою:

ОП "Промислова автоматика" за результатами проведеної експертизи залишила по собі позитивне враження. В НУ "Запорізька політехніка" розроблена детальна нормативні база, що регулює всі аспекти освітньої, наукової, організаційної, виховної діяльності, яка розміщена у відкритому доступі на сайті університету і доступна до всіх зацікавлених осіб. Адміністрація ЗВО вживає необхідних заходів для забезпечення безпечного та комфортного освітнього середовища, що особливо важливо, зважаючи на близьку відстань до лінії бойових дій. До реалізації ОП залучено потужний кадровий склад НПП з високою професійною кваліфікацію та професіоналів-практиків. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити їх високий професійний рівень. НПП проходять різні програми підвищення кваліфікації, у тому числі і міжнародні. У ЗВО розроблено та реалізуються процедури мотивування та стимулювання НПП до професійного розвитку. Оновлення змісту освітніх компонентів відбувається на основі наукових досягнень і сучасних практик у галузі автоматизації. Освітня програма має яскраво виражене практичне спрямування. Варто відмітити сучасну лабораторну базу та високий рівень академічних зв'язків представників випускової кафедри електроприводу та автоматизації промислових установок (ЕАПУ) з українськими та європейськими партнерами. Роботодавці активно залучені до процесів вдосконалення ОП, організації та реалізації освітнього процесу. Здобувачі ВО за даною ОП в повній мірі забезпечені освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою з боку фахівців структурних підрозділів університету. Вони мають дієві механізми формування індивідуальної освітньої траєкторії та впливу на ОП. Критичних недоліків не виявлено. На основі аналізу інформаційних ресурсів ЗВО ЕГ встановила рівень відповідності В за всіма критеріями.

Недоліки

1. Пропозиції, щодо удосконалення ОПП «Промислова автоматика» здебільшого надходять в усній формі, хоча існує і онлайн обговорення, що проводить відділ перспективного розвитку, ліцензування, акредитації та якості освіти (шляхом заповнення Google-форм). Однак на сайті відділу не вказані терміни, коли можна подавати пропозиції щодо удосконалення ОПП. 2. Структурно-логічна схема, представлена в освітній програмі, містить лише візуалізацію розподілу освітніх компонент між семестрами та не містить логічних зв'язків між ОК, хоча вони присутні в силабусах ОК. 3. Аналіз силабусів дисциплін показав, що в силабусах ОК 03 (http://surl.li/vwnqkx) та ОК04 (http://surl.li/jmppmj) є посилання на літературні джерела опубліковані російською мовою. Відповідно до силабусу ОК07 (http://surl.li/uumchv) немає у переліку інформаційних та навчально-методичних джерел, методичних вказівок для проведення лабораторних робіт. 4. Аналіз силабусів вибіркових дисциплін, що представлені на сайті кафедри ЕАПУ, показав, що в частині силабусів загальні, фахові компетентності, програмні результати навчання не відповідають зазначеним компетентностям та програмним результатам навчання ОП «Промислова автоматика» (http://surl.li/lmjhez), зокрема силабус вибіркової дисципліни «Техніка експерименту в системах автоматизації та електроприводу» (http://surl.li/qmgpju). 5. На сайті електронного інституційного репозитарію розміщено не всі навчально-методичні комплекси дисциплін. 6. Складний пошук інформації на сайті ЗВО для всіх учасників освітнього процесу. 7. Зміни до Закону України про "Про вищу освіту", внесені цього року, стосовно зазначення форми здобуття освіти та розрахункових строків виконання освітньої програми не враховані в поточній версії ОП.

Рекомендації

1. Відділу перспективного розвитку, ліцензування, акредитації та якості освіти починаючи з 2025 року в оголошеннях щодо обговорення проєкту ОП зазначити термін подачі пропозицій. 2. Гаранту ОПП починаючи з 2025 року надавати зворотній зв'язок щодо врахування чи не врахування запропонованих змін здобувачам освіти, роботодавцями на відкритих інформаційних ресурсах. 3. Робочій групі на чолі з гарантом до початку 2025/2026 н.р. внести зміни до структурно-логічної схеми ОП, зобразивши логічні зв'язки між ОК. 4. НПП, відповідальним за ОК, до початку 2025/2026 навчального року привести силабуси у відповідність до ОП та затвердженому в університеті шаблону, виключити російськомовні літературні джерела, доповнити інформаційними джерелами, необхідними для виконання лабораторних/практичних робіт. 5. Гаранту ОП до початку 2025/2026 н.р. розробити план розміщення в репозитарії власних навчально-методичних розробок по ОК. НПП, відповідальним за ОК, здійснювати наповнення репозитарію навчально-методичними матеріалами відповідно до розробленого плану. 6. Адміністрації ЗВО розглянути можливість вдосконалення офіційного сайту, зокрема додаванням функції пошуку інформації. Це полегшить інформування основних груп стейкхолдерів щодо особливостей реалізації різних видів діяльності ЗВО, дозволить абітурієнтам краще проаналізувати ОП, що пропонує НУ "Запорізька політехніка". 7. Робочій групі на чолі з гарантом під час наступного перегляду ОП привести розділ 1 ОП у відповідність до вимог Закону "Про вищу освіту".

ІІІ. Аналіз

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

Критерій 1. Проєктування освітньої програми:

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

ОПП «Промислова автоматика» у НУ Запорізька політехніка призначена для підготовки здобувачів другого рівня вищої освіти (ВО) за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка». За відсутності затвердженого стандарту ВО за даною спеціальністю при розробці ОП враховувались вимоги стандарту вищої освіти другого рівня спеціальності 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології", (http://surl.li/wrsref) та Національною рамкою кваліфікації (http://surl.li/fezsti). Проведений ЕГ аналіз звіту про самооцінювання, навчального плану, ОП, силабусів дисциплін, ПРН, структурно-логічної схеми, матриць відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми, змістовного наповнення ОК, дозволяє стверджувати, що ОПП " Промислова автоматика " створює можливості досягти результати навчання, які визначені 7 рівнем Національної рамки кваліфікацій. Визначальні вимоги відображають інтегральна компетентність, загальні компетентності ЗК 1-4, фахові компетентності спеціальності СК 1-8 та додаткові СК 9-11, які визначають основний фокус ОПП підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати складні завдання та задачі зі створення, удосконалення, модернізації, експлуатації та обслуговування систем промислової автоматизації та робототехніки, кіберфізичних систем та цифрових двійників, які відповідають цілям Індустрії 4.0. ЕГ підтверджує, що програмні результати навчання по змістовому наповненню відповідають дескрипторам 7-го рівня Національної рамки кваліфікацій. ЕГ робить висновок про відповідність ОПП «Промислова автоматика» у контексті підкритерію 1.1

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

Професійні стандарти при розробці ОП не враховувались. В той же час у зв'язку зі змінами до Закону "Про вищу освіту" від 23.04.2024 опис освітньої програми повинен містити: "форми здобуття освіти за цією освітньою програмою та розрахункові строки виконання освітньої програми за кожною з них" (стаття 9-1). Дана інформація відсутня в поточній версії ОП. Отже ЕГ рекомендує робочій групі на чолі з гарантом під час наступного перегляду ОП привести розділ 1 ОП у відповідність до вимог Закону "Про вищу освіту".

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

ОПП «Промислова автоматика» має чітко сформульовані цілі, які відповідають стандарту вищої освіти, а саме формування високоосвіченого та національно свідомого людського потенціалу, генерування нових знань та технологій, надання можливостей та умов для розвитку особистості, проведення прикладних досліджень, експертних оцінок та консультацій у сферах автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки. Місія та візія «Стратегії розвитку Національного університету «Запорізька політехніка» на період 2023-2027 років» (http://surl.li/daougl), полягає, зокрема, у підготовці високоосвіченого та національно свідомого спеціаліста, створенні нових знань і технологій; забезпеченні можливостей та умов для особистісного розвитку; проведенні прикладних досліджень, експертиз і консультацій для інтелектуальної підтримки органів влади та самоврядування, підприємств, установ і організацій задля в розвитку Української держави та суспільства та Південно-Східного регіону України. Цілі ОПП «Промислова автоматика» в повній мірі відповідає, місії та стратегії ЗВО, оскільки акцент програми зроблений на формуванні фахівців, які володіють новими знаннями і технологіями у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки щодо комплексного розв'язання складних задач і проблем створення, експлуатації та дослідження систем промислової автоматики та їх компонентів з урахуванням регіонального контексту. Керівництво НУ «Запорізька політехніка» на зустрічі запевнило ЕГ, що ЗВО приділяє увагу розвиту ОПП з огляду на затребуваність спеціалістів даної галузі у промисловості. ЕГ робить висновок про відповідність ОПП «Промислова автоматика» у контексті підкритерію 1.3.

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

Як встановила ЕГ ОПП оновлюється з урахуванням пропозицій основних стейкхолдерів програми. ЕГ ознайомилась із рецензіями-відгуками на ОПП , які позитивно оцінюють програму «Промислова автоматика» зокрема рецензією начальника бюро автоматизованих систем управління технологічними процесами ПрАТ «Електрометалургійний завод «Дніпроспецсталь» ім. А.М. Кульміна» О.Юшка, генерального директора ТОВ «ІНФОКОМ ЛТД» Е.Троценка, головного інженера ТОВ «Техносенс» О Єжихіна, в.о. голови студ.самоврядування НУ «ЗП» С. Степаненко. Відповідно на зустрічі з роботодавцями були присутні представники підприємств, організацій – Білоконь О.О. (Менеджер проєктів ТОВ «Інфоком ЛТД»), Єжихін О. В.(Головний інженер ТОВ “Техносенс”), Бєляєв О. В. (Начальник сектору середньої напруги відділу тягових підстанцій ТОВ “Плутон”) Юшко О. І. (Начальник БАСУТП ПІТ ПрАТ «Дніпроспецсталь»), які виявили зацікавленість та потребу у випускниках даної ОПП, підтвердили участь в цілому своїх підприємств та організацій в процесах розробки та вдосконалення ОПП. Директор Громадської спілки "Запорізький кластер "Інжиніринг-Автоматизація-Машинобудування" Карпенко А.В. зазначив, що обговорення програмних результатів відбувається різними способами – проходить діалог з викладачами щодо сучасних потреб підприємств в межах конференцій, семінарів. Роботодавці проходять опитування через Google-форму, де можна вказати, які потрібні додаткові компетентності для формування у студентів. Білоконь О. також підтвердила заповнення Google-форм, та конкретизувала, що директор фірми ТОВ «Інфоком ЛТД» тісно співпрацює із завідувачем кафедри ЕАПУ, деканом факультету та вніс пропозицію розширити вивчення роботизованих систем. На зустрічі ЕГ з студенти підтвердили можливість вносити пропозиції щодо розвитку ОПП, зокрема змісту освітніх компонентів, в усній формі або через анонімні опитування, У ЗВО створені можливості для обговорення проектів освітніх програм та внесення зауважень та пропозицій зацікавленими сторонами, зокрема на сайті кафедри ЕАПУ розміщено проект ОПП (http://surl.li/rlyhqm), де вказано електронну пошту кафедри для внесення змін та пропозицій. Наявний каталог освітніх програм(https://catalogop.zp.edu.ua/), де викладаються діючі ОП. На сайті відділу перспективного розвитку, ліцензування, акредитації та якості освіти(http://surl.li/euupqb) розміщено оголошення про опитування роботодавців з метою удосконалення освітнього процесу та підвищення якості освітніх послуг. Однак на момент роботи ЕГ пропозицію внести було не можливо, форма-опитування була закритою. (http://surl.li/ytgexe). Пропонується до оголошення додати терміни проведення опитування. За результатами аналізу отриманої інформації ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОП «Промислова автоматика» у контексті підкритерію 1.4.

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

Цілі ОП та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, що підтверджено роботодавцями, та адміністрацією ЗВО під час онлайн зустрічей з ЕГ. Кафедра ЕАПУ має тісні зв’язки з провідними організаціями та підприємствами регіону, на яких існує потреба у кваліфікованих фахівцях з автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій, також кафедра є учасником Запорізького кластера Інжиніринг – Автоматизація – Машинобудування. Аналіз ВСО показав, що під час формування ОПП розглянуто та враховано досвід закордонних університетів Університету Кардіффа, Великобританія; Штутгартського університету, Німеччина; Берлінської школи економіки та права, Німеччина. В 2023 р. викладачі кафедри, доц. Казурова А.Є. та доц. Назарова О.С, в складі делегації від університету відвідали Університет Кардіффа, де ознайомилися з навчальними й науковими лабораторіями профільних інститутів і кафедр (http://surl.li/mklkzq), що знайшло своє відображення в ОК07 «Спеціальні задачі моделювання складних мехатронних і робототехнічних систем». В 2024 завідувач кафедри Пирожок А.В. і доцент Осадчий В.В. (гарант програми) відвідали Факультет інформаційних і комунікаційних технологій Вроцлавської політехніки. Аналіз українських ОП знайшло своє відображення у ОК04,ОК06, а саме вивчення сучасної мікропроцесорної техніки на базі Siemens як сучасної системи керування електропневматичними та мехатронними комплексами (ОП НТУ «Дніпровська політехніка»), додано ОК ОК05 «Інноваційне підприємництво та управління стартап-проєктами»(НТУ України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», ОК03 «Сучасні методи теорії автоматичного керування» (НТУ «Львівська політехніка»). Однак, відображення такого врахування (особливо іноземного досвіду) у структурі ОПП, цілях та ПРН не конкретизовано. Роботодавці на зустрічі ЕГ зазначили про можливість надання доступу до їх підприємств з метою виконання досліджень, проходження практики, виконання кваліфікаційних робіт та розповіли про регулярну співпрацю у наукових роботах з кафедрою ЕАПУ. Проаналізувавши виконання цього підкритерію, ЕГ робить висновок, що зміст ОК ОПП цілком відображає сучасні тенденції в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій з урахуванням технологій Індустрії 4.0.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

За результатами аналізу ЕГ встановила повну відповідність ОП "Промислова автоматика" за підкритеріями 1.1, 1.3, 1.5 та часткову відповідність за 1.2, 1.4. Критичні недоліки відсутні. Визначені недоліки не є критичними, стосуються форми збору та представлення інформацію і можуть бути усунуті в найкоротші терміни. Інформація щодо форми здобуття освіти та розрахункового строку виконання освітньої програми зазначається в навчальному плані, який розміщено разом з ОП на відкритих інформаційних ресурсах закладу. Як позитивну практику ЕГ відмічає плідну та

ґрунтовну практику залучення роботодавців до вдосконалення змісту ОК, в тому числі і шляхом оновлення лабораторної бази з метою підготовки фахівців-практиків, здатних до максимально швидкої адаптації у виробничих умовах. За результатами аналізу експертна група дійшла висновку, що ОП відповідають рівню В за Критерієм 1.

Недоліки

1. Пропозиції, щодо удосконалення ОПП «Промислова автоматика» здебільшого надходять в усній формі, хоча існує і онлайн обговорення, що проводить відділ перспективного розвитку, ліцензування, акредитації та якості освіти (шляхом заповнення Google-форм). Однак на сайті відділу не вказані терміни, коли можна подавати пропозиції щодо удосконалення ОПП. 2. Зміни до Закону України про "Про вищу освіту", внесені цього року, стосовно зазначення форми здобуття освіти та розрахункових строків виконання освітньої програми не враховані в поточній версії ОП.

Рекомендації

1. Відділу перспективного розвитку, ліцензування, акредитації та якості освіти починаючи з 2025 року в оголошеннях щодо обговорення проєкту ОП зазначити термін подачі пропозицій. 2. Гаранту ОПП починаючи з 2025 року надавати зворотній зв'язок щодо врахування чи не врахування запропонованих змін здобувачам освіти, роботодавцями на відкритих інформаційних ресурсах. 3. Робочій групі на чолі з гарантом під час наступного перегляду ОП привести розділ 1 ОП у відповідність до вимог Закону "Про вищу освіту".

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Розробка ОП "Промислова автоматика" відбувалась у відповідності до "Положення про організацію освітнього процесу" (http://surl.li/njoaon), яке передбачає дотримання єдиних правил для ОП всіх освітніх рівнів і спеціальностей. На основі аналізу поточної версії ОП та навчального плану для денної та заочної форми навчання, затверджених 2024 року ЕГ дійшла наступних висновків. 1. Обсяг освітньо-професійної програми складає 90 кредитів ЄКТС, що відповідає вимогам Закону України про вищу освіту для другого магістерського рівня. 2. 66 кредитів (73,3% від загальної кількості) обов'язкових освітніх компонент спрямовано на формування загальних та фахових компетентностей, програмних результатів навчання визначених даною ОП. Мінімальний обсяг освітніх компонент, що забезпечують формування професійних компетентностей складає 3 кредити ЄКТС. 3. 24 кредити (26,7% від загальної кількості) складають вибіркові освітні компоненти (поточна версія ОП), що розширюють знання здобувачів в області професійних компетентностей. Обсяг вибіркової складової ОП відповідає вимогам Закону України "Про вищу освіту". На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію.

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

ЕГ проаналізовано: ОП, навчальний план, силабуси обов'язкових та вибіркових ОК, навчально-методичні матеріали, розміщені в репозитарії (http://surl.li/wqzlbd), інформацію, отриману в рамках онлайн зустрічей зі студентами та випускниками, що дозволило прийти до наступних висновків: Структура ОП чітка та зрозуміла: впродовж першого семестру викладаються обов'язкові ОК циклу загальної підготовки, які комплексно формують загальнокультурні та громадянські компетентності та 2 базові ОК професійного спрямування (ОК3, ОК4), які в другому семестрі доповнюються та розширюються (ОК5-ОК8), що створює необхідний базис для успішного проходження переддипломної практики та виконання кваліфікаційної роботи в 3 семестрі. Для реалізації здобувачами власної освітньої траєкторії і в першому і в 2 семестрі передбачено по 12 кредитів на ВК. Причому в 1

семестрі, в якому передбачено вивчення загальних ОК обираються професійні ВК з кафедрального каталогу, а в 2 семестрі, в якому більшість професійних ОК, вони доповнюються ВК з загально університетського каталогу. Це забезпечує необхідний баланс при формуванні загальних та фахових компетентностей. В той же час Стуктурно-логічна схема, представлена в освітній програмі, містить лише візуалізацію розподілу освітніх компонент між семестрами та не містить логічних зв'язків між ОК, хоча вони присутні в силабусах ОК. Отже ЕГ рекомендує робочій групі на чолі з гарантом до початку 2025/2026 н.р. внести зміни до структурно-логічної схеми ОП, зобразивши логічні зв'язки між ОК. Аналіз матриць відповідності та змісту силабусів ОК показав використання системного підходу: кожен ПРН, ЗК та СК формується в процесі вивчення одразу декількох ОК. Відсутнє дублювання змісту. Заявлені компетентності та ПРН можуть бути сформовані представленим змістовим наповненням ОК. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує часткове виконання даного підкритерію.

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

Змістовний аналіз ОП, навчальних планів та силабусів ОК вказує на те, що вони відповідають предметній області спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка та розкривають: поняття та принципи теорії автоматичного керування (ОК3), принципи розроблення систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій (ОК4), методи аналізу, синтезу, проєктування, налагодження, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, кіберфізичних систем (ОК6-ОК8). Заявлені об'єкти вивчення також відповідають предметній області, про що було підтверджено як на зустрічі з роботодавцями, так і під час огляду матеріальної бази ЗВО: в лабораторіях кафедри наявно спеціалізоване обладнання та програмні комплекси для проектування, моделювання, налагодження, дослідження систем управління технологічним обладнанням, наземних та літальних роботизованих систем. Врахуванню сучасних тенденцій спеціальності сприяє активна участь НПП випускової кафедри у програмах міжнародної академічної мобільності та тісна співпраця з роботодавцями, про що було зазначено як на зустрічі з роботодавцями, так і відкритій зустрічі. Підтверджуючі документи також завантажені в систему на запит ЕГ. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію.

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

□

Структурою ОПП передбачено право здобувачів вищої освіти на вибір навчальних дисциплін у обсязі 24 кредитів (26,7% від загальної кількості), які розширюють знання здобувачів в області професійних та загальних компетентностей, що відповідає вимогам Закону України "Про вищу освіту" . Процедура вибору здобувачами вибіркових компонент (ВК) визначена " Положенням про порядок вибору навчальних дисциплін" (http://surl.li/ebegty). Відповідно до п.3.1 цього Положення: " Вибіркові навчальні дисципліни обираються здобувачами, що зараховані на 1 курс, протягом одного тижня після зарахування". Вибір здійснюється здобувачами особисто шляхом написання заяви. Даний факт здобувачі підтвердили під час онлайн зустрічі. На зустрічі з ЕГ проректор з науково-педагогічної роботи та питань перспектив розвитку зазначив, що з цього року буде введена також можливість вибору освітніх компонент здобувачами через їх особисті кабінети. Це безумовно покращить існуючий механізм, адже дозволить враховувати думки студентів, які у зв'язку з напруженою ситуацією у місті зараз знаходяться в інших регіонах та за кордоном. Аналіз навчального плану ОПП показав, що вибіркові освітні компоненти заплановані як на 1, так і на 2 семестр навчання. Перелік пропонованих вибіркових дисциплін разом з силабусами розміщено на сторінці сайту випускової кафедри (http://surl.li/dbnzmi) та сайті університету (http://surl.li/kxbvgt) у відкритому доступі. На зустрічі здобувачі зазначили, що вони вивчали силабуси ВК перед тим, як здійснити свій вибір, а також мають змогу додатково проконсультуватись з викладачами, щодо уточнень змісту конкретних ВК. Завершальним етапом вибору є формування груп на вивчення ВК та внесення їх до індивідуального навчального плану здобувача. Аналіз наданих на запит ЕГ індивідуальних навчальних планів здобувачів показав різні ВК, які були обрані різними здобувачами для вивчення, що підтверджує дієвість механізму формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує виконання даного підкритерію.

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

Практична підготовка в рамках ОП здійснюється відповідно до "Положення про організацію освітнього процесу" (http://surl.li/njoaon), "Положення про проведення практики" (http://surl.li/jvwjfu). Практична підготовка здобувачів передбачає проведення практичних і лабораторних занять за ОК та ВК, проходження переддипломної практики та роботу над магістерською кваліфікаційною роботою Для методичного забезпечення практичної підготовки розроблено методичні матеріали, практикуми, навчальні посібники, що розміщені в електронному репозитарії НУ "Запорізька політехніка" (http://surl.li/wqzlbd). Структура та змістовне наповнення ОПП в цілому та окремих освітніх компонент зокрема акцентовані на поєднанні теоретичних положень з практичною діяльністю. Так по кожному ОК передбачені практичні/лабораторні заняття на додаток до лекцій, тематика яких спрямована на

засвоєння сучасних технологій моделювання, аналізу та проектування систем автоматизації технологічних процесів, Scada систем, технологій цифрової обробки інформації, тощо. При цьому в розрізі ОК передбачено більше аудиторних годин саме на практичну підготовку: лекцій (166 год), лабораторних (110 год) та практичних (82 год) занять. Це вказує на розуміння важливості практичних навичок для даної ОП та забезпечує при цьому логічне поєднання теорії з практикою. Для формування та вдосконалення практичних умінь та навичок, збору та опрацювання матеріалів для кваліфікаційної роботи ОП передбачено ОК10 "Переддипломна практика" обсягом 6 кредитів ЄКТС. До керівництва практикою залучаються представники компаній партнерів випускової кафедри електроприводу та автоматизації промислових установок, про що було зазначено на зустрічі з роботодавцями. Під час зустрічі з роботодавцями ЕГ отримала підтвердження їх задоволеності як рівнем теоретичної підготовки, так і наявними практичними навичками у випускників даної ОП. Все це в комплексі дозволяє зробити висновок про створення належних умов в рамках реалізація ОП для набуття здобувачами компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності.

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок

На основі проведених онлайн зустрічей зі здобувачами та роботодавцями ЕГ дійшла висновку, що реалізація освітнього процесу на ОП "Промислова автоматика " сприяє формуванню у здобувачів достатнього рівня соціальних навичок необхідного для успішного працевлаштування та реалізації власних інтересів як членів громадянського суспільства. ЕГ були підтверджені достатні комунікативні навички, здатність до критичного мислення, дотримання етики та дисципліни. Формування соціальних навичок на даній ОП перш за все забезпечується навчальними дисциплінами ОК1, ОК2, ОК5. Під час вивчення дисциплін професійної підготовки соціальні навички вдосконалюються під час презентації проектів, використання ігрових технологій, інтерактивних форм навчання, про що було зазначено на зустрічі зі здобувачами та НПП, огляді матеріальної бази, та підтверджено за результатом аналізу інформаційних матеріалів на сайті кафедри та сторінках соціальних мереж. Крім того розвитку соціальних навичок сприяє активна участь здобувачів в різноманітних виставках, форумах, наукових конкурсах, хакатонах, конференціях та семінарах (підтверджуюча інформація надана в систему НА на запит ЕГ). Таким чином на основі вищезазначеного ЕГ відмічає виконання даного підкритерію.

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

Розподіл обсягу освітніх компонент між аудиторною та самостійною роботою здобувачів відбувається відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (http://surl.li/njoaon). Час аудиторної роботи на 1 кредит ЄКТС для здобувачів денної форми навчання складає 10-20 годин; заочної - 2-5 годин. Аналіз навчальних планів денної та заочної форми підтвердив дотримання вимог внутрішніх нормативних документів. Відповідно до графіку навчального процесу теоретичне навчання для студентів денної форми здійснюється протягом 2 семестрів тривалістю по 13 тижнів перший та 16 тижнів другий. По завершенню теоретичного навчання в кінці кожного семестру передбачена заліково-екзаменаційна сесія тривалістю 2 тижні. Перед першою сесією, для збільшення часу на підготовку та опрацювання матеріалів, що відводиться на самостійну роботу, передбачено 4 тижні канікул. З аналізу навчального плану видно, що навчальне навантаження рівномірно розподілене між семестрами. Сумарне аудиторне навантаження за ОК складає по 190 год. в 1 та 2 семестрах. Зважаючи на умови воєнного стану за рішенням адміністрації навчальні заняття у здобувачів другого магістерського рівня відбуваються в змішаному режимі. Консультативна підтримка здобувачів при онлайн форматі забезпечується через інформаційну систему Moodle http://surl.li/iquuym. На основі розмови зі здобувачами під час онлайн зустрічі ЕГ дійшла висновку, що навчальне навантаження запроектовано адекватно та дозволяє здобувачам отримати як ґрунтовні теоретичні знання, так і достатні практичні навички для провадження подальшої практичної та наукової діяльності в галузі автоматизації та робототехніки. З боку робочої групи питання збалансованості часу на вивчення ОК контролюється під час щорічних опитувань (https://zp.edu.ua/node/421), за результатами останнього скарг на недостатність чи надлишок часу не поступало. Таким чином на основі вищезазначеного ЕГ відмічає виконання даного підкритерію.

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

ЕГ на основі аналізу силабусів, методичних матеріалів до ОК; інформації, отриманої під час зустрічей з роботодавцями та огляду матеріальної бази, підтверджує практикоорієнтованість ОП. Кількість аудиторних годин для проведення практичних занять та лабораторних робіт, наявна матеріальна база дозволяють сформувати практичні навички, потрібні для подальшої професійної діяльності. Реалізація практичної підготовки здобувачів відбувається в тісній співпраці з роботодавцями, які залучаються: до проведення лабораторних/практичних в НУ "Запорізька політехніка", до створення лабораторних стендів та окремих освітніх просторів в університеті, до проведення лабораторних робіт на своїй виробничій базі. Розвитку соціальних навичок, які важливі для успішної професійної кар'єри, також сприяє Центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників (http://surl.li/uushfy). Даний центр окрім традиційних заходів як то тренінгів з написання резюме, практичних

порад щодо пошуку роботи, розміщення актуальних вакансій, реалізує цікавий проєкт «Бізнес-кава», в рамках якого проводиться низка зустрічей з успішними керівниками малого та середнього бізнесу міста Запоріжжя, щоб студенти Запорізької політехніки могли надихнутися реальними історіями успіху, прагнули до втілення власних бізнес-ідей та здобули необхідні знання для побудови бізнесу та розвитку у сфері підприємництва. На момент проведення акредитаційної експертизи підготовка здобувачів за дуальною формою не здійснюється. Проте можливість навчання за дуальною формою передбачена Положенням про організацію освітнього процесу. На разі між випусковою кафедрою та підприємствами-партнерами пропрацьовуються механізми успішної реалізації даної форми в майбутньому. Таким чином на основі вищезазначеного ЕГ відмічає повне виконання даного підкритерію.

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

Аналіз загальних та фахових компетентностей ОП; місії та стратегії ЗВО, чинної нормативної бази; умов навчання за результатами огляду матеріальної бази дозволяє стверджувати, що дана ОП забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку, зокрема: - забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх; - створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям; - забезпечення здорового способу життя та сприяння благополуччю для всіх у будь-якому віці; - забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва; - сприяння побудові миролюбного і відкритого суспільства в інтересах сталого розвитку, забезпечення доступу до правосуддя для всіх і створення ефективних, підзвітних та заснованих на широкій участі інституцій на всіх рівнях. Таким чином на основі вищезазначеного ЕГ відмічає виконання даного підкритерію.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ОП відповідає чинній законодавчій базі, щодо обсягу ОП та відсотку вибіркових освітніх компонент, відповідає предметній області спеціальності «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», забезпечує умови для якісної практичної підготовки та формування соціальних навичок, не містить критичних недоліків та забезпечує повну відповідність по 2.1, 2.3-2.9 підкритеріям та часткову відповідність по 2.2.

Недоліки

Стуктурно-логічна схема, представлена в освітній програмі, містить лише візуалізацію розподілу освітніх компонент між семестрами та не містить логічних зв'язків між ОК, хоча вони присутні в силабусах ОК.

Рекомендації

ЕГ рекомендує робочій групі на чолі з гарантом до початку 2025/2026 н.р. внести зміни до структурно-логічної схеми ОП, зобразивши логічні зв'язки між ОК.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

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

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

Вступ на освітню програму «Промислова автоматика» здійснюється за результатами: Єдиного вступного іспиту (ЄВІ) та фахового іспиту. Інформацію про порядок вступу, структуру вступних випробувань, вагові коефіцієнти

іспитів та програма фахового іспиту розміщені на вебсайті Приймальної комісії https://pk.zp.edu.ua/. Посилання на нормативні документи для вступу на ОП «Промислова автоматика»: Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті закладу вищої освіти: https://docs.zp.edu.ua/ Положення про приймальну комісію Національного університету «Запорізька політехніка»: https://pk.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/polozjennja_pro_pk_nu_zap_poltech.pdf Розклад складання вступних випробувань: https://pk.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/07/rozklad_mag_2024.pdf Вся необхідна інформація щодо вступу на навчання до ЗВО розміщена за посиланням: https://pk.zp.edu.ua/pravyla-pryjomu/vstup-2024 Загальні умови вступу до магістратури: https://pk.zp.edu.ua/magistratura/speczialni-umovy-vstupu-do-magistratury Таким чином на основі вищезазначеного ЕГ відмічає виконання даного підкритерію.

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

Правила прийому на навчання враховують особливості ОП. Програму ФВВ (фахових вступних випробувань) затверджено на засіданні фахової атестаційної комісії спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» (освітньої програми «Промислова автоматика») 26 квітня 2024 року. Здобувачі мають змогу вступити до ЗВО для здобуття рівня магістра за спеціальністю 174 Автоматизація комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка (освітньої програми «Промислова автоматика») на основі ступеня бакалавр та освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст. Для оцінки знань абітурієнтів на фаховому іспиті комісією розроблені критеріально-орієнтовані тестові завдання за допомогою яким можна встановити рівень знань абітурієнта.. Фаховий іспит проходить очно або заочно. https://pk.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/11/promyslova-avtomatyka.pdf Програма ФВВ (фахових вступних випробувань) містить питання з різних розділів: - Основи електротехніки та мікросхемотехніки; - Метрологія, стандартизація і сертифікація; - Промислові контролери та мікропроцесорні системи; - Основи автоматики і автоматизація технологічних процесів та виробництв; - Електромеханічні пристрої автоматизації; - Обчислювальна техніка, програмування, ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів; - Комп'ютерно-інтегровані системи автоматизації; - Теорія автоматичного керування базами даних. Готовність до опанування фахового випробування, в цілому дає можливість оцінити професійну підготовку вступника. Таким чином на основі вищезазначеного ЕГ відмічає виконання даного підкритерію.

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

В Національному університеті «Запорізька політехніка» в наявності низка положень про визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, в яких описано в тому числі і порядок поновлення, відрахування та переведення здобувачів. Процедура та умови визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється: «Положенням про порядок визнання НУ «Запорізька політехніка» результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти» (https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N130_vid_16.05.22.pdf) «Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protsesu.pdf) Відповідно до п. 2.6 «Положенням про порядок вибору навчальних дисциплін» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N252_vid_29.06.21.pdf) Здобувачі можуть звернутись до деканату або куратора, щодо зарахування результатів навчання у інших ЗВО. Звернень здобувачів про визнання результатів навчання здобутих в інших ЗВО за ОП не виявлено, що не дає можливості оцінити дієвість описаних механізмів.

4. Заклад вищої освіти у межах освітньої програми здійснює визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти. Таке визнання здійснюється відповідно до чітких і зрозумілих правил, що не суперечать законодавству, є доступними для всіх учасників освітнього процесу

Визнання результатів навчання в ЗВО регламентується «Положенням про порядок визнання НУ «Запорізька політехніка» результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти» https://zp.edu.ua/uploads/pubdocs/2022/Nakaz_N130_vid_16.05.22.pdf Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_orhanizatsiyu_osvitnoho_protsesu.pdf), процедура зарахування результатів неформальної освіти ідентична процедурі зарахування результатів навчання в інших ЗВО та академічної мобільності. Положення про визнання результатів неформальної освіти, розроблене з урахуванням рекомендацій МОН. Позитивною практикою (прописана в силабусі) є те, що викладач може визначити перед навчанням певний ресурс та зарахувати теми або весь ОК, якщо виданий сертифікат та тематика неформальної освіти співпадає з темами ОК.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Експертна група підтверджує повну відповідність освітньої програми «Промислова автоматика» за всіма підкритеріями критерію 3, оскільки у НУ "Запорізька політехніка" затверджені чіткі та зрозумілі правила прийому на навчання які враховують особливості освітньої програми та яких сумлінно дотримуються. Визначені процедури визнання результатів навчання отриманих на інших освітніх програмах та під час неформальної/інформальної освіти дозволяють якісно врахувати набуті знання та не суперечать діючим законодавчим актам. Вся необхідна інформація про затверджені процедури, що відносяться до критерію 3, розміщені у відкритому доступі та з ними ознайомлені здобувачі вищої освіти. Позитивною практикою на думку ЕГ є те, що викладач може визначити перед навчанням певний ресурс та зарахувати теми або весь ОК, якщо виданий сертифікат та тематика неформальної освіти співпадає з темами ОК.

Недоліки

Недоліків в межах 3 критерію не виявлено

Рекомендації

Гаранту ОП, враховуючи обширні контакти з іншими ЗВО, разом з відділом міжнародної діяльності активізувати залучення здобувачів до програм академічної мобільності з наступним визнанням результатів навчання.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Навчання за ОП «Промислова автоматика» проводиться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» (http://surl.li/uvottu). З метою забезпечення безпекових вимог для учасників освітнього процесу, освітній процес відбувається у дистанційному форманті (http://surl.li/hobnmo) з використанням інформаційно-комунікативних технологій BigBlueButton, Zoom, Google Meet та системи дистанційного навчання Moodle (https://moodle.zp.edu.ua/). У освітньому процесі університету застосовують такі форми навчання: навчальні заняття; самостійна робота; практична підготовка; контрольні заходи. Серед видів навчальних занять, що використовуються є: лекція; лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття та консультація. Основу взаємодії із студентами у процесі навчання складає діалогово-комунікаційна технологія викладання. Доц Назарова О. на зустрічі з ЕГ розповіла, що при викладанні використовує індивідуальні завдання, де студенти готують доповідь та презентацію, а далі проводять обговорення зі студентами представленої теми. Такі завдання покращують навички студентів роботи з сучасними літературними джерелами, покращує навички узагальнення, систематизації інформації та її презентації. Проф. Поляков ОК 08 поділився досвідом при викладанні використання віддалених лабораторії GOLDI (технічний університет Ільменау, Німеччина), де розміщено установки, що потрібно програмувати віддалено, а також методів штучного інтелекту, що є вимогою роботодавців. На інтерв'юванні здобувачі зазначили, що можуть вільно обирати вибіркові дисципліни, керівника кваліфікаційної роботи, її тему, місця проходження практики, приймати участь у оновленні ОП, в тому числі через опитування. Результати опитувань студентів у НУ «Запорізька політехніка» (http://surl.li/lmgbap) відображають загальну по університету статистику, тому не можливо визначити думку студентів даної ОПП. В опитувані проведеного в період з 8 по 22 травня 2023 року (http://surl.li/rddhbg) студенти даної ОПП не приймали участі. Тому ЕГ рекомендує кураторам академічних груп, гаранту, завідувачу кафедри акцентувати увагу студентів на важливість проходження опитувань, остільки результати позитивно впливають на розвиток ОПП, а також регулярно проводити інформування здобувачів щодо можливостей побудови власної навчальної траєкторії. У силабуси та робочі програми додати інформацію про методи навчання. ЕГ встановила загальну відповідність підкритерію 4.1.

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

На сайті кафедри розміщені освітні програми «Промислова автоматика» магістерського рівня 2024 року (http://surl.li/dczzmr). Інформація про цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок та критерії оцінювання у межах кожного освітнього компонента наведена в силабусах навчальних дисциплін, доступ до який можливий через сайт кафедри (http://surl.li/szesjk), в робочих програмах у системі дистанційного навчання Moodle. Доступ здійснюється через корпоративний акаунт. Під час зустрічі здобувачі ОП розповіли, що для ознайомлення із змістом ОП використовують сайт кафедри, а за потреби можуть звернутися до куратора групи. Інформацією щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання за кожним освітнім компонентом здобувачі отримують із силабусів ОК на сайті кафедри. Здобувачі повідомили, що ця інформація також надається студентам викладачем на першому занятті за відповідною дисципліною, а за потреби і протягом семестру. Студенти мають обліковий запис і персональний профіль у системах Moodle та доступ до ресурсів бібліотеки, завдяки чому мають вільний необмежений в часі доступ до методичного наповнення дисциплін. Аналіз силабусів дисциплін показав, що в силабусах ОК 03 (http://surl.li/vwnqkx) та ОК04 (http://surl.li/jmppmj) є посилання на літературні джерела опубліковані російською мовою. Відповідно до силабусу ОК07 (http://surl.li/uumchv) немає у переліку інформаційних та навчально-методичних джерел методичних вказівок для проведення лабораторних робіт. За свідченням здобувачів методичні рекомендації для практичних/лабораторних робіт розміщено в системі Moodle. Аналіз силабусів вибіркових дисциплін, що представлені на сайті кафедри ЕАПУ, показав, що в частині силабусів загальні, фахові компетентності, програмні результати навчання не відповідають зазначеним компетентностям та програмним результатам навчання ОП «Промислова автоматика» (http://surl.li/lmjhez), зокрема силабус вибіркової дисципліни «Техніка експерименту в системах автоматизації та електроприводу» (http://surl.li/qmgpju). ЕГ рекомендує до початку наступного навчального року привести силабуси у відповідність до ОП та затвердженому в університеті шаблону, виключити російськомовні літературні джерела, доповнити інформаційними джерелами, необхідними для виконання лабораторних/практичних робіт. ЕГ встановила часткову відповідність підкритерію 4.2.

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

При реалізації ОП магістерського рівня «Промислова автоматика» у НУ «Запорізька політехніка» відбувається поєднання навчання і наукових досліджень відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка» (http://surl.li/ohzthx). В НУ «Запорізька політехніка» особлива увага приділяється розвитку наукової роботи студентів. Функціонує відділ наукової роботи студентів (http://surl.li/wpyxal), основними задачами якого є організація та координація науково-дослідної діяльності здобувачів вищої освіти, пропагування науково-дослідної діяльності та заохочення її учасників. Викладачі кафедри керують дослідною роботою студентів. Результати своїх наукових досліджень здобувачі доповідають на конференціях та наукових семінарах, які відбуваються на кафедрі. На зустрічі з ЕГ студент Богунов Р. розповів про власний досвід участі у 47-ій науково-технічній конференції молоді від ПАТ «Запоріжсталь» (http://surl.li/gclozf). Також студент разом з НПП кафедри прийняв участь у Міжнародній науковій конференції «Новітні досягнення в науці та техніці і їх значення для суспільства», Запоріжжя. Тішин Д (керівник Казурова А) узяв участь у IEEE 5th KhPI Week on Advanced Technology (індексується Scopus). Студенти беруть участь у конкурсах студентських наукових робіт, зокрема студент Тішин Д. розповів про участь у 2024р у міжнародному конкурсі студентських наукових робіт за напрямом 174 – Автоматизація, комп'ютерно- інтегровані технології та робототехніка з темою «Ідентифікація параметрів математичної моделі об'єкта регулювання за s-образною кривою розгону». Презентація роботи здійснювалась англійською мовою та отримав диплом ІІ ступеня. (http://surl.li/isccpy) (Співкерівник Казурова А.). На кафедрі функціонує 13 наукових гуртків (http://surl.li/fmmber). ЕГ встановила загальну відповідність підкритерію 4.3.

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

Зміст ОК переглядається та оновлюється щорічно, проходить через обговорення на засіданнях кафедри ЕАПУ погоджується гарантом, науково-методичною комісією факультету та затверджується деканом факультету. При оновленні змісту ОК враховуються побажання здобувачів та інших стейкхолдерів, результати наукових досліджень НПП, На зустрічі з ЕГ доц. Назарова О. (ОК 07 «Спеціальні задачі моделювання складних мехатронних і робототехнічних систем») зазначила, що було отримано робототехнічне обладнання для проведення лабораторних робіт, зокрема контролер Micro: bit, а також розповіла про врахування пропозицію студентів щодо створення фізичних моделей на основі Arduino. Дана пропозиція отримана у результаті опитування щодо якості освітнього процесу здобувачів освіти та обговорена на засіданні кафедри ЕАПУ (витяг протокол http://surl.li/vizker). Проф. Боднаренко О. (ОК02 «Спеціальний розділ філософії та психології») на основі пропозицій здобувачів додала тему "Сучасні основи філософії гендеру". Проф. Карпенко А. (ОК05 «Інноваційне підприємництво та управління стартап-проектами»), який є директором Громадської спілки «Запорізький кластер «Інжиніринг – Автоматизація – Машинобудування», відмітив, що враховується пропозиції роботодавців, які надходять під час проведення конкурсу стартапів. Також він зазначив, що при викладанні він використовує досвід отриманий в межах міжнародної співпраці Look for See проекту Erasmus + K2 щодо розроблення компоненту Develop digital business. Під час спілкування з ЕГ студенти зазначили, що пропозиції надають зазвичай в усній формі безпосередньо викладачу

дисципліни. Отримано підтвердження тісної співпраці роботодавців з колективом кафедри та участі в процесах формування змісту ОП. На зустрічі з ЕГ Білоконь О.О. (Менеджер проєктів ТОВ «Інфоком ЛТД») зазначила, що у співпраці з ТОВ «ІНФОКОМ ЛТД» кафедра ЕАПУ отримала ліцензоване програмне забезпечення EPLAN Electric P8., що використовується при вивченні ОК06 «Проектування складних автоматизованих систем керування технологічними процесами». В дисципліні «Комп'ютерно-інтегровані технології автоматизації» були враховані пропозиції від роботодавців щодо вивчення сучасних контролерів S7-1200 і S7-1500. Разом з фірмами-партнерами ТОВ «Техносенс» і ТОВ НВО «ЕТНА», створений лабораторний комплекс, який містить в собі фізичну модель сортувальної станції фірми «Festo», пневматичні циліндри і розподільники фірми «Festo», а також контролер S7-1200 фірми «SIEMENS», фізичні моделі станції сортування і автомийки на базі елементів конструктору Fischertechnik (http://surl.li/bxpxrj). Також, як встановила ЕГ, вузько профільні пропозиції реалізуються через створення або оновлення вибіркових дисциплін. Доц. Кристан Ю. ОК «Комп'ютерні системи електропроводів та сучасні системи керування», пов'язана з керування електропроводами та програмуванням контролерів, а заняття проводяться на лабораторних стендах на базі контролерів фірми Siemens. ЕГ встановила загальну відповідність підкритерію 4.3.

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

Інтернаціоналізація діяльності НУ « Запорізька політехніка» регулюється стратегією розвитку університету передбачено інтеграцію в міжнародний освітній і науковий простір (http://surl.li/rbtazo). Інформація, яка пов'язана з інтернаціоналізацією діяльності ЗВО, наведена у "Положенні про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ "Запорізька політехніка" (http://surl.li/veuhqm). В Університеті функціонує Відділ міжнародної діяльності та роботи з іноземними студентами (http://surl.li/zjdvft). Інформацію про можливості академічної можливості здобувачі отримують з сайту Університету, а також інформуванням від деканату та кафедри. На зустрічі з ЕГ студентка Сова К. розповіла про участь у програмі академічної мобільності, а саме «Діалог Схід-Захід. Академічний обмін та наукове співробітництво заради безпеки, співробітництва та розвитку громадянського суспільства в Європі 2024» проєкт "Літня школа "Відновлювана енергетика», що фінансується Німецькою службою академічних обмінів (DAAD). Також викладачі ОП активно приймають участь в міжнародних проєктах , наприклад проф. Поляков М приймав участь у освітніх проєктах TEMPUS та ERASMUS+Європейської Комісії, а саме учасник проектних тренінгів виконання програм викладацької мобільності та тренінгу персоналу, в тому числі викладання для студентів (EQF level 7) навчальних модулів "Cognitive Control Systems"(8 годин), «FSM in PLC and SCADA Systems» (8 годин) та "FSM Modernization for Cognitive Control System"(8 годин) та роботи по вдосконаленню віддаленої лабораторії GOLDI (технічний університет Ільменау, Німеччина). Доц Казурова А. - Участь у проєкті «Internationalization at National University Zaporizhzhia Polytechnic: development strategy in today's conditions» в рамках тренінг-курсу «Management of Internationalisation and German-Ukrainian Academic Cooperation 2020-2024» за підтримки DAAD програми «Support for the internationalisation of Ukrainian higher education institutions — continuing education programmes for administrators at Ukrainian higher education institutions in education and academic management (2019–2024), Також з метою обміну досвіду між науковцями НПП беруть участь у міжнародних конференціях (наприклад доц. Осадчий В. та Назарова О прийняли участь у 2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES) з роботою під назвою " "Software and Hardware Complex for The Study of Electropneumatic Mechatronic Systems ", доц. Осадчий В., доц. Назарова О. доц. Казурова О. Osadchyy, A. Kazurova, у конференції 2024 IEEE 6th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES) з темою Research of the SMART Greenhouse Automatic Control System. ЕГ встановила повну відповідність ОП підкритерію 4.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

На сайті кафедри ЕАПУ доступна інформація щодо ОП «Промислова автоматика», викладачів, силабусів обов'язкових і відбіркових освітніх компонент. ЕГ підтверджено участь студентів та НПП у міжнародних проектах, активне проходження НПП програм підвищення кваліфікації та високу публікаційну активність НПП. Оновлення змісту освітніх компонентів відбувається на основі наукових досягнень і сучасних практик у галузі автоматизації. Підтверджена участь студентів у конкурсах наукових студентських робіт, міжнародних конференціях. ОП не містить критичних недоліків та забезпечує повну відповідність по підкритеріях 4.1, 4.3-4.5 та часткову відповідність по 4.2. Позитивні практики в розрізі 4 критерію не виявлені.

Недоліки

Аналіз силабусів дисциплін показав, що в силабусах ОК 03 (http://surl.li/vwnqkx) та ОК04 (http://surl.li/jmppmj) є посилання на літературні джерела опубліковані російською мовою. Відповідно до силабусу ОК07 (http://surl.li/uumchv) немає у переліку інформаційних та навчально-методичних джерел, методичних вказівок для проведення лабораторних робіт. Аналіз силабусів вибіркових дисциплін, що представлені на сайті кафедри ЕАПУ, показав, що в частині силабусів загальні, фахові компетентності, програмні результати навчання не відповідають

зазначеним компетентностям та програмним результатам навчання ОП «Промислова автоматика» (http://surl.li/lmjhez), зокрема силабус вибіркової дисципліни «Техніка експерименту в системах автоматизації та електроприводу» (http://surl.li/qmgpju).

Рекомендації

ЕГ рекомендує до початку 2025/2026 навчального року привести силабуси у відповідність до ОП та затвердженому в університеті шаблону, виключити російськомовні літературні джерела, доповнити інформаційними джерелами, необхідними для виконання лабораторних/практичних робіт.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

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

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

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка», контрольні заходи включають в себе вхідний, поточний, модульний, підсумковий та семестровий контроль. Також, за окремим наказом ректора, може проводиться ректорський контроль знань здобувачів вищої освіти Процедура проведення контрольних заходів регулюються наступними документами: Критерії та шкала оцінювання результатів навчання (https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/kryteriyi_ocinyuvannya_kafedry.pdf) Положення про систему забезпечення Національним університетом «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (системи внутрішнього забезпечення якості) (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf) Положення про проведення практики студентів НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_praktyku_studentiv.pdf); Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в Національному університеті «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_EkzKom.pdf); Положення про організацію ректорського контролю якості навчання студентів НУ «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_rektorskyy_kontrol.pdf) Інформація про форми контрольних заходів доступна для здобувачів вищої освіти через зміст ОП «Промислова автоматика», через силабуси ОК, які знаходяться у відкритому доступі на сайті, програми навчальних дисциплін тощо. Контрольні заходи та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання. На основі проведених онлайн зустрічей встановлено, що на початку семестру НПП додатково зазначають критерії оцінювання по ОК під час аудиторних занять. Таким чином на основі вищезазначеного ЕГ відмічає виконання даного підкритерію.

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

Стандарт для другого рівня вищої освіти для спеціальності 174 "Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка" відсутній. Атестація відповідає вимогам стандарту вищої освіти для другого (магістерського) рівня спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», відповідно до якого атестація здобувачів, які навчаються за ОП, здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра за участі екзаменаційної комісії (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_EkzKom.pdf) та не передбачено складання єдиного державного кваліфікаційного іспиту. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми з промислової автоматизації, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов. У ЗВО введено форми контролю які відображено в навчальному та робочому планах, силабусах освітніх компонентів, індивідуальному навчальному плані здобувачів ВО, що регламентується «ПОЛОЖЕННЯ про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в Національному університеті «Запорізька політехніка»» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_EkzKom.pdf) Форми та терміни проведення атестації здобувачів вищої освіти визначаються графіком навчального процесу та робочим навчальним планом. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозитарії НУ «Запорізька політехніка». Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства. Таким чином на основі вищезазначеного ЕГ відмічає виконання даного підкритерію.

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

Згідно з «Положенням про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_EkzKom.pdf) чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти досягається шляхом: 1. Ознайомлення здобувачів з Положенням про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти на початку вивчення дисциплін. 2. Висвітлення відповідної інформації у силабусах дисциплін. https://zp.edu.ua/sylabusy-navchalnyh-dyscyplin-kafedry-epa На зустрічах з учасниками освітнього процесу, ЕГ впевнилась, що правила та процедуру роботи з конфліктними ситуаціями опрацьовано. На момент проведення акредитації конфліктних випадків не зафіксовано. Таким чином на основі вищезазначеного ЕГ відмічає виконання даного підкритерію.

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

У ЗВО наявна нормативна документація, що регламентує дотримання академічної доброчесності, а саме: Кодекс академічної доброчесності НУ «Запорізька Політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf) Положення про систему забезпечення НУ «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_zabezpechennia_yakosti.pdf) Кожен здобувач перед початком навчання підписує Декларацію про принципи використання генеративного штучного інтелекту при провадженні освітнього процесу та здійсненні наукової діяльності в НУ «Запорізька політехніка». (https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/Dekl_pro_pryn_vykor_heneratyvnoho_shtuchnoho_intelektu.pdf) Всі кваліфікаційні роботи Національним університетом "Запорізька політехніка" в 2024 році перевіряються на академічну доброчесність згідно укладеного договору про надання послуг №468-юр від 12.01.2024 р. про співпрацю з ТОВ «Плагіат», який передбачає вільний доступ до сервісу Strikeplagiarism.com з 12 січня 2024 р. до 31 грудня 2024 р. включно. Популяризація академічної доброчесності здійснюється через різноманітні заходи, що проводяться ЗВО, наприклад вебінар «Академічна доброчесність: виклики, проблеми та перспективи» (https://zp.edu.ua/vebinar-akademichna-dobrochesnist-vyklyky-problemy-ta-perspektyvy-0). За результатом вебінару учасники отримали відповідні сертифікати (завантажені в систему НА на запит ЕГ). На сайті бібліотеки є розділ "Академічна доброчесність" (http://library.zp.edu.ua/), в якому розміщується корисна інформація стосовно даного питання, нормативні та законодавчі документи, та інформація щодо перевірки кваліфікаційних робіт на плагіат. Таким чином на основі вищезазначеного ЕГ відмічає виконання даного підкритерію.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ЕГ відмічає дотримання вимог всіх підкритеріїв в межах 5 критерію. Форми та правила проведення контрольних заходів, вирішення конфліктних ситуацій та популяризації академічної доброчесності чітко визначені у внутрішніх нормативних документах НУ "Запорізька політехніка". Позитивні практики в межах 5 критерію не виявлені.

Недоліки

Недоліки в межах 5 критерію не виявлені.

Рекомендації

ЕГ рекомендує урізноманітнити заходи популяризації академічної доброчесності серед здобувачів, що дозволить підвищити їх поінформованість в даному питанні.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Критерій 6. Людські ресурси:

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

За даними таблиці 2 ВСО в ОП задіяно 8 викладачів, з них: 4 – жінки (50%), 3 доктори наук, професори (38%), 5 кандидати наук, доценти (62%), 4 викладачі мають наукові ступені кандидата наук за спеціальністю з автоматизації (50%). Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, що забезпечують освітній процес за ОП, відповідає ОК, які вони викладають. Наприклад, проф. Поляков М.О. викладає ОК08 «Інтелектуальні методи керування кіберфізичним и системами» захистив у 2021 році докторську дисертацію на тему "Теоретико-множинні моделі функціональних структур інтегрованих і когнітивних систем" за спеціальністю 01.05.02, є співавтором статті «Method for assessing unevenness of cellulose insulation layers aging of power transformers winding» (2022р) у науковому журналі, що індексується Scopus, керівником дисертаційного дослідження (2019), головою разової спеціалізованої вченої ради (2023), членом науково-експертних рад, мав досвід участі у міжнародних освітніх проектах (у освітніх проєктах TEMPUS та ERASMUS+Європейсь кої Комісії), має досвід викладання іноземною мовою. Доц. Кулинич Е.М. викладає ОК04 «Комп'ютерно-інтегровані технології автоматизації», є к.т.н. за спеціальністю 05.13.07, має практичний досвід роботи (23 роки) на посаді інженера-програміста з автоматизації, є співавтором патенту «Спосіб тестування технологічних задач з можливістю навчання та оцінки людиномашинного інтерфейсу при проектуванні автоматизованих систем управління технологічним процесом» (2020р). Доц. Назарова О.С. є співавтором 13 публікацій, що індексуються у наукометричній базі Scopus,3 публікації - Web of Science, 9 статей у фахових періодичних виданнях категорії «Б» 5 статей у міжнародних періодичних виданнях, Науковий керівник НДР, є учасницею міжнародних проектів, офіційним опонентом дисертацій на здобуття науковий ступінь к.т.н. Доц. Казурова А. має досвід практичної роботи, керівником студентської роботи, що отримала 2 місце на міжнародний конкурс студентських наукових робіт за спеціальністю 174, є учасницею різних міжнародних проектів, зокрема - проєкті UK- Ukraine R&I twinning grants scheme на фінансування спільних досліджень та інновацій в сферах матеріалознавства, робототехніки, електромеханіки "Zaporizhzhia National Polytechnic University (ZNPU) Capacity Building in Physical Sciences and Engineering", досвід викладання англійською мовою (сертифікат володіння англійською мовою на рівні В2). Спілкування ЕГ з викладачами під час зустрічі підтвердило високу кваліфікацію викладачів ОП. Отже академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОП, забезпечує досягнення цілей та ПРН. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 6.1.

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

Добір викладачів у НУ «Запорізька політехніка» на ОП проводиться відповідно до Порядку проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників НУ «Запорізька політехніка» та укладанні з ними трудових договорів (контрактів) (http://surl.li/cuhmvf), що оснований на законах України Про вищу освіту, Статуті НУ «Запорізька політехніка». Метою конкурсу є добір НПП Університету, які найбільше відповідають критеріям, а саме особи з високими моральними цінностями, з повною вищою освітою, відповідним рівнем академічної та/чи професійної кваліфікації. Після видання наказу ректора про оголошення конкурсу на заміщення посад, на сайті Університету публікується необхідна інформацію про терміни і умови проведення конкурсу, що забезпечує його прозорість. Обов'язковою вимогою до претендентів на всі посади є володіння державною мовою. Для організації та проведення конкурсного відбору створюють конкурсну комісію, у складі менше 5 осіб, яка затверджується наказом ректора Університету терміном не менше ніж на рік. Головним критерієм персональної оцінки є відповідність вимогам Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності, а за потреби результати підвищення кваліфікації/стажування, показники рейтингового оцінювання НПП, рейтинг серед студентів, рівень володіння іноземною мовою та ін. Після рішення КК про відповідність претендента умовам конкурсу проходить обговорення допущених до конкурсу на засіданнях відповідних кафедр. Рішення кафедри (рекомендувати/не рекомендувати) оформлюють як витяг з протоколу засідання кафедри та передають конкурсній комісії . Термін контракту НПП складає 1-5 років. На зустрічі з керівництвом ЗВО зазначено, що рейтингове оцінювання НПП впливає на термін контракту. Керівництво НУ «Запорізька політехніка» на зустрічі з ЕГ засвідчили, що процедури конкурсного добору викладачів є прозорими, рівень конкурсних вимог ЗВО є високим. ЕГ дійшла висновку, що процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити високий рівень професіоналізму для успішної реалізації ОП, що повністю відповідає підкритерію 6.2.

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

До реалізації освітнього процесу на ОПП залучаються роботодавці, які надають місця практик (АТ «Мотор Січ», ПАТ «Плутон», ТОВ «Інфоком ЛТД», ТОВ «НВО «ЕТНА»», ТОВ «Техносенс»). Про це також представники фірм-партнерів зазначили на зустрічі з ЕГ . Відповідно до ВСО та на зустрічі з НПП ЕГ визначила, що на освітнього процесу залучено викладачів, що мають досвід практичної роботи – зокрема Кулинич Е. (04 «Комп'ютерно-інтегровані технології) працював на посаді інженер-програміста з автоматизації з 1999 - 2022р у фірмах НВО «ЕТНА", НВО ТОВ «ЕТНА ЛТД КО», ТОВ «ОСПІ ЛТД». На зустрічі з ЕГ роботодавці зазначили, що при спілкуванні з гарантом, завідувачем кафедри висловлюють пропозиції щодо покращення ОПП. Для систематичного оновлення ОПП у робочу групу із забезпечення якості пропонується ввести представників роботодавців. На зустрічі НПП з ЕГ зазначили, що одну з вибіркових дисциплін, пов'язану з безпечністю машин, викладав представник підприємства п. Ярмоленко, та був оформлений як сумісник кафедри. Доц. Назарова О. розповіла про проведення наукового семінару на тему «Цифрові двійники: концепція та впровадження» для студентів Соломахою О. (Штудгартський університет) - спеціалістом у напрямку з розробки систем керування силовою електронікою, об'єктами енергетики та розробки цифрових двійників розповів про використання машин реального часу в наукових розробках, зробив огляд можливостей обладнання та програмного забезпечення Typhoon HIL. ЕГ встановила загальну відповідність підкритерію 6.3.

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

Професійний розвиток викладачів у ЗВО виконується за «Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників у НУ «Запорізька політехніка» (http://surl.li/lgehpv). Згідно з НПП не рідше одного разу на 5 років проходять підвищення кваліфікації (6 кредитів). Питаннями пов'язаними з підвищення кваліфікації НПП займається Навчально-науково-виробничий центр «Запорізький регіональний центр політехнічної освіти» (http://surl.li/aidpwo). Основними видами підвищення кваліфікації є навчання за програмою підвищення кваліфікації, яка враховує можливість участі у семінарах, практикумах, тренінгах, вебінарах, майстер-класах; стажування, участь у програмах академічної мобільності, наукове стажування, здобуття наукового ступеня. НПП кафедри ЕАПУ активно приймають участь у міжнародних проектах, так доц. Казурова А брала участь у проекті «Internationalization at National University Zaporizhzhia Polytechnic: development strategy in today's, а саме у тренінг-курсі «Management of Internationalisation and German-Ukrainian Academic Cooperation 2020-2024», у Другій міжнародній конференції Twinning UK-Ukraine 2024 «Роль університетів у повоєнному відновленні України». (Варшава 2024). Доц. Осадчий В. та доц. Назарова О. пройшли курс Speaking English Club та English as a Medium of Instruction for Academics в Cardiff University (2023), а Зав. Каф.Пирожок А та доц. Крисан Ю. на базі Поліського Національного Університету, пройшли навчальний курс для викладачів "Основи безпеки машин" та "PNOZmulti: програмування та діагностика». Доц. Назарова О. пройшла навчання за програмою вебінару «Академічна доброчесність: виклики, проблеми та перспективи» у 2024р (сертифікат АР №2529/0689-24). Проф. Поляков М.О. захистив у 2021 році докторську дисертацію на тему "Теоретико-множинні моделі функціональних структур інтегрованих і когнітивних систем" за спеціальністю 01.05.02. На зустрічі з ЕГ Білоконь О.О. (Менеджер проєктів ТОВ «Інфоком ЛТД») зазначила, що викладачі кафедри проходять підвищення кваліфікації на їх підприємстві. Аналіз таблиці 2 ВСО показує активну участь НПП у міжнародних науково практичних конференцій, зокрема і англійською мовою. В НУ «Запорізька політехніка» НПП виплачуються премії за публікації у наукометричних базах Scopus або Web of Science. А також встановлюються надбавки НПП з найкращим рейтингом, що сприяє зацікавленості у підвищенні своєї професійної кваліфікації. За керівництво студентськими науковими роботами та переможцями олімпіад наказом ректора оголошується подяка НПП. Отже ЕГ дійшла до висновку про повну відповідність підкритерію 6.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ЕГ відмічає високу кваліфікацію НПП, задіяних до реалізації ОП "Промислова автоматика".. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити їх високий професійний рівень. Роботодавці успішно залучені до організації та реалізації освітнього процесу. НПП проходять різні програми підвищення кваліфікації, у тому числі і міжнародні. У ЗВО працюють процедури рейтингування та стимулювання за професійні здобутки. ЕГ встановила відсутність критичних недоліків та повну відповідність ОП підкритеріям 6.1-6.4. На основі всебічного аналізу експертна група дійшла висновку, що ОП відповідає рівню В за Критерієм 6.

Недоліки

Недоліків в межах 6 критерію не виявлено.

Рекомендації

ЕГ рекомендує ЗВО продовжувати практику активного залучення професіоналів практиків до реалізації ОП, розвивати механізми підтримки професійного розвитку НПП.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

Університет забезпечує необхідні фінансові та матеріально-технічні ресурси для даної ОПП. Це було підтверджено під час онлайн-екскурсії приміщеннями кафедри ЕАПУ, та ЗВО в результаті чого ЕГ встановила, що лекції відбуваються в аудиторіях, оснащених мультимедійними проекторами, інтерактивними дошками. Практичні та лабораторні заняття відбуваються в спеціалізованих лабораторіях, оснащених необхідним обладнанням (http://surl.li/txhlfr). МТБ кафедри постійно оновлюється, зокрема у 2023 отримано лабораторні стенди у рамках співпраці з шведським університетом “Dalarna University” та 11 персональних комп'ютерів від Штутгартського університету, а у 2024 році отримано 17 нових ноутбуків. Оновлення МТБ здійснюється і за рахунок спонсорської допомоги зацікавлених роботодавців. Так, ТОВ «ІНФОКОМ ЛТД», надала ліцензійне програмне забезпечення EPLAN Electric P8, що використовується у навчальній лабораторії мікропроцесорної техніки (http://surl.li/odbxfa). У лабораторії ЗНТУ-SIEMENS (http://surl.li/hilqyu) впроваджені стенди «Промислова автоматика» на яких проводиться програмування контролерів та інтелектуальних реле, а також параметрування частотних перетворювачів з метою керування віртуальним технологічним об’єктом. У рамках співпраці з британською організацією «Casus Pax» отримано 20 плат micro:bit (використовуються в ОК07). На стендах «Лінія сортування» і «Автомийка», проводиться програмування контролерів s7-1200 (отримано у співпраці ТОВ «ІНФОКОМ ЛТД). Також у навчальному процесі використовується сортувальна лінія фірми Festo Кафедра звертає увагу на практичну реалізацію проектів, зокрема продемонстровано проект для вимірювання тягових характеристик, проект щодо розроблення регулятора висоти та стартап-проект реалізації бізнес ідеї, щодо мобільної станції для поклейки захисного скла Стенд «Рівень рідини» розроблено за участі студентів кафедри, де реалізовано систему керування на базі вітчизняного мікропроцесорного регулятора МІК-127. Для задоволення інформаційних потреб функціонує бібліотека, на сайті якої, в окремому розділі, зібрано навчально-методичне забезпечення освітніх компонент (http://library.zntu.edu.ua/). Наявний медичний пункт, спортивні майданчики, гуртожитки, їдальня. У ЗВО створено сучасний освітньо-науковий молодіжний центр «Молодіжний хаб «FREETIME» для відпочинку, навчання студентів та проведення різноманітних заходів. ЕГ проаналізувала навчально-методичне забезпечення ОПП (http://surl.li/npbuce) і з’ясувала, що методичні вказівки для лабораторних-практичних робіт ОК03 включають посилання на літературну російською мовою та застарілі джерела 1976-1978рр. (http://surl.li/facqge). Також визначено, що НМК не усіх дисциплін представлені на сайті електронного інституційного репозитарію. ЕГ прийшла до висновку, що в цілому наявні фінансові, матеріально-технічні ресурси та навчально-методичне забезпечення ОП є достатнім для досягнення визначених цілей й програмних результатів навчання та визначає часткову відповідність ОПП критерію 7.1.

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

Освітнє середовище НУ «Запорізька політехніка» задовольняє потреби та інтереси учасників освітнього процесу: сучасна інфраструктура, доступ до інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності, функціонують гуртки, секції. Освітній процес організовано з урахуванням можливості ЗВО забезпечити безпечні умови навчання та праці в умовах воєнного стану, здобувачі мають безкоштовний доступ до ресурсів наукової бібліотеки (http://e-library.zntu.edu.ua/) із її інформаційними ресурсами (у т.ч. до наукометричних баз Scopus та Web of Science), до мережі Інтернет, сайту університету, системи дистанційного навчання MOODLE (http://moodle.zp.edu.ua), репозитарію (https://eir.zp.edu.ua). Університет забезпечує дотримання прав та законних інтересів осіб з особливими освітніми потребами (http://surl.li/hdbjqd), НУ «Запорізька політехніка» має такі підрозділи: Виховний відділ(http://surl.li/ndyobd), Навчальний центр «Освіта для бізнесу та кар'єри» (https://zp.edu.ua/bizedu), Центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників Національного університету "Запорізька політехніка" (http://surl.li/wwetig) , Молодіжний центр культури та дозвілля студентів

(http://surl.li/nkuqbo), Кафедра військової підготовки (http://surl.li/zqrmyt), Центр авіоніки «AVIAGRADE-ZAPORIZHZIA POLYTECHNIC» (https://zp.edu.ua/aviagrade), «Енерго-інноваційний хаб» (ЕнІнХаб) (https://zp.edu.ua/eninhub), Навчально-науковий центр «Інжинірингова школа Ноосфера» НУ «Запорізька політехніка» (http://surl.li/etsnru), Дитячо-юнацький науковий університет «Запорізька політехніка»(https://zp.edu.ua/diunu), відділ наукової роботи студентів (http://surl.li/ojgdym), студмістечко (https://zp.edu.ua/gurtozhitki), їдальня, буфети та кафе, медичний пункт, розвинута спортивна база університету. На території ЗВО працює бібліотека, читальна зала, є можливість користування електронними каталогами, доступний безкоштовний WI-FI. Студентський актив входить до складу ректорату, Вченої ради, трудового колективу, стипендіальних комісій, робочих груп для вирішення питань життєдіяльності університету. У гуртожитках університету є доступ до WI-FI. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Промислова автоматика» у контексті підкритерію 7.2.

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

Проведенні зустрічі зі здобувачами вищої освіти, студентським самоврядуванням дозволили встановити те, що керівництво університету вживає максимум зусиль для провадження безпечного для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти середовища. Зокрема, проводиться системна робота з забезпечення цивільного захисту (наявність процедур та планів евакуації, системи оповіщення, пожежної безпеки, проведення комплексних тренувань з евакуації (http://surl.li/przxdm), протиепідемічні заходами, діяльністю медичного пункту та укриттів, студентські гуртожитки обладнані системами відеоспостереження. Навчальні аудиторії та кабінети оснащені стендами з інформацією про вимоги охорони праці, виробничої санітарії, гігієни праці та протипожежної безпеки. Проводиться системна робота з доведення правил та вимог техніки безпеки та пожежної безпеки співробітникам та здобувачам освіти (http://surl.li/xjixst). Як підтвердив практичний психолог виховного відділу Новотарський М., здобувачі освіти, при потребі, можуть звертатися за індивідуальною консультацією з відповідними фахівцями. Для запису на консультацію на сайті психологічної служби (https://zp.edu.ua/psycholog) розміщена Google-форма, наведені контакти фахівців. На зустрічі здобувачі освіти підтвердили задоволеність освітнім середовищем, а голова студентської ради гуртожитку №4 Кофанов В. розповів про опитування, що проводять серед студентів та приклади покращення умов проживання у гуртожитку. Проведений аналіз, показав загальну задоволеність здобувачів вищої освіти освітнім середовищем. ЕГ вважає, що ОПП повністю відповідає підкритерію 7.3

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

На підставі аналізу нормативних документів ЗВО, сайтів університету та кафедри ЕАПУ, результатів інтерв'ювання фокус-груп, встановлено: що інформаційна, консультативна та соціальна підтримка забезпечується шляхом створення можливостей для всебічного розвитку студентів. Інформаційна підтримка освітнього процесу здійснюється через систему дистанційного навчання (https://moodle.zp.edu.ua/), де здобувачі отримують всю необхідну інформацію, щодо освітніх компонент, форм контролю, результатів виконання робіт тощо, Наукову бібліотеку університету (http://e-library.zntu.edu.ua/), репозитарій (https://eir.zp.edu.ua); сайт університету https://zp.edu.ua та сторінку кафедри ЕАПУ (http://surl.li/oelaoj), соціальні мережі (https://t.me/etf_nu_zp) та стенди в корпусах університету. Інформацію щодо організації освітнього процесу та розкладу занять здобувачі можуть отримати на Освітньому порталі https://portal.zp.edu.ua/. Куратори академічних груп надають студентам інформаційно-консультативну підтримку з широкого кола питань навчання в університеті. Доступ до інформаційних ресурсів здійснюється з використанням корпоративного акаунту пошти в домені @zntu.edu.ua, який отримує кожен здобувач вищої освіти. Консультативну та соціальну підтримки підтримку здійснюють: Центр сприяння працевлаштуванню (http://surl.li/ktwhdw), що сприяє студентам та випускникам у працевлаштуванні, організації стажування, надає консультації щодо написання резюме, проводить ярмарки вакансій, зустрічі з роботодавцями, тренінги, Психологічна служба (https://zp.edu.ua/psycholog), що працює над покращенням ментального здоров'я студентів, викладачів та працівників університету, надає консультації відповідно до різноманітних запитів на безоплатній основі; Профком студентів (https://zp.edu.ua/profkom-studentiv), студентське самоврядування (http://surl.li/poeclg). Підтримка фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти забезпечується розвиненою соціальною інфраструктурою: в університеті є 4 гуртожитки, спортивні споруди, пункти громадського харчування, медпункт, кабінет психологічної служби. У гуртожитках функціонують студентські ради, так на зустрічі з ЕГ голова студентської ради гуртожитку №4 Кофанов В. розповів про інформування через телеграм групу та особисте спілкування зі студентами, що мешкають у гуртожитку задля покращення умов проживання. Для підтримки використовуються соціальні мережі університету і підрозділів НУ «Запорізько політехніка», такі як: Instagram-сторінка: https://www.instagram.com/nuzp_official/, Facebook-сторінка: https://www.facebook.com/nuzaporizkapolitekhnika/?locale=uk_UA, Telegram-канал: https://t.me/nuzp_official/, а також сайти Університету https://zp.edu.ua/, сторінці (http://surl.li/amgika) та кафедри (http://surl.li/oelaoj). Однак пошук інформації на сайті університету є доволі складним, оскільки відсутня функція пошуку. ЕГ встановила часткову відповідність ОП «Промислова автоматика» у контексті підкритерію 7.4.

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

Інформація про умови доступності для навчання осіб з особливими освітніми потребами наведена на сайті ЗВО (http://surl.li/cxamaz). Для таких осіб створено спеціальні умови участі в конкурсному відборі на здобуття вищої освіти, про що зазначається в «Правилах прийому» (http://surl.li/baoxmp), передбачено пільги при переведенні на вакантні місця державного замовлення, вони користуються правом першочергового поселення до гуртожитку, забезпечені спеціальними технічними умовами (модернізовано вбиральні кімнати, пандуси,). У разі наявності в групі студентів з обмеженнями руху заняття плануються в аудиторіях на першому поверсі. У 2024 році проведено оновлення умов проживання в студентському гуртожитку (http://surl.li/wegypt). За результатами проведеного технічного обстеження будівлі та приміщення гуртожитку №2 забезпечують умови доступності для людей з інвалідністю відповідно до чинного законодавства України, про що отримано відповідний експертний висновок. В закладі використовується Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з обмеженими фізичними можливостями, громадян похилого віку, інших маломобільних груп населення під час перебування на території університету, затверджений наказом № 195-А від 07.11.2018 р. (http://surl.li/finjlu) Для створення кращих умов для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами використовуються технології дистанційного навчання. Як встановила ЕГ осіб з особливими освітніми потребами за даною ОП на даний час немає. За даним підкритерієм встановлено повну відповідність.

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

Під час спілкування із НПП, здобувачами освіти, представниками органів студентського самоврядування повідомлень про випадки сексуальних домагань, корупцію, дискримінацію не було зафіксовано. За період провадження освітньої діяльності за даною ОП таких ситуацій не було зафіксовано. Спілкування із фокус групами показало, що всі учасники освітнього процесу, зокрема здобувачі освіти, поінформовані про діючі в ЗВО механізми вирішення конфліктних ситуацій. В ЗВО прийнято ряд документів «Положення про врегулювання конфліктних ситуацій у Національному університеті «Запорізька політехніка» (http://surl.li/msmgnt) та комісію з врегулювання конфліктних ситуацій (http://surl.li/nftkwv), у склад якої входять представники студентського самоврядування; Порядок подання та розгляду (з дотриманням конфіденційності) заяв про випадки булінгу (цькування) розміщено на сайті (http://surl.li/oannzu); Порядок реагування на доведені випадки булінгу (цькування) та відповідальність осіб, причетних до булінгу (цькування) розміщено на сайті (https://zp.edu.ua/?q=node/9844), Антикорупційна програма Національного університету «Запорізька політехніка» (http://surl.li/trngqk), Положення про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції в Національному університеті «Запорізька політехніка» (http://surl.li/twpjrd), які направлені на недопущення чи вирішення конфліктних ситуацій, дискримінації та/або корупції. Всі учасники освітнього процесу на зустрічах з ЕГ заявили про обізнаність з прийнятою у ЗВО процедурою вирішення конфліктних ситуацій, проте конкретних випадків її застосування на даній ОПП в цілому не було. А дрібні конфлікти вирішуються у робочому порядку НПП, завідувачами кафедр, гарантом ОПП, заступниками декана та деканом факультету. За даним підкритерієм встановлено повну відповідність.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Університет забезпечує достатній рівень фінансових та матеріально-технічних ресурсів для якісної підготовки здобувачів за ОПП "Промислова автоматика". ЗВО створено безпечне освітнє середовище, забезпечено безоплатний доступ до ресурсів, створено всі умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, розроблена зрозуміла процедура вирішення конфліктних ситуацій. ЕГ встановила повну відповідність ОП підкритеріям 7.2, 7.3, 7.5, 7.6 та часткову відповідність підкритеріїв 7.1, і 7.4. На основі всебічного аналізу експертна група дійшла висновку, що ОП відповідає рівню В за Критерієм 7.

Недоліки

1. На сайті електронного інституційного репозитарію розміщено не всі навчально-методичні комплекси дисциплін.
2. Складний пошук інформації на сайті ЗВО для всіх учасників освітнього процесу.

Рекомендації

1. Гаранту ОП до початку 2025/2026 н.р. розробити план розміщення в репозитарії власних навчально-методичних розробок по ОК. НПП, відповідальним за ОК, здійснювати наповнення репозитарію навчально-методичними

матеріалами відповідно до розробленого плану. 2. Адміністрації ЗВО розглянути можливість вдосконалення офіційного сайту, зокрема додаванням функції пошуку інформації. Це полегшить інформування основних груп стейкхолдерів щодо особливостей реалізації різних видів діяльності ЗВО, дозволить абітурієнтам краще проаналізувати ОП, що пропонує НУ "Запорізька політехніка"

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Відповідно до наданих ЕГ при акредитації документів, враховуючи інформацію, отриману при спілкуванні з фокус-групами, можна стверджувати, що НУ "Запорізька політехніка" дотримується визначених підходів та процедур розроблення, затвердження, моніторингу ОП, які регулюються: «Положенням про систему забезпечення НУ «Запорізька політехніка» якості освітньої діяльності та якості вищої освіти» (http://surl.li/ezmmmg), «Положенням про організацію освітнього процесу» (http://surl.li/njoaon). Відповідно до п.2.4. Положення (http://surl.li/njoaon) дана ОП була створена у 2023 році на запит зовнішніх стейхолдерів як розвиток напрямку автоматизованого електроприводу, за яким випускова кафедра ЕАПУ здійснює підготовку фахівців десятки років. До складу робочої групи по розробці ОП увійшли НПП, що мають науковий ступінь в галузі автоматизації. При розробці ОП та формування переліку ПРН, ЗК та СК за відсутності стандарту по спеціальності 174 " Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка " враховувався стандарт ВО по спеціальності 151 " Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" вимоги Національної рамки кваліфікацій та побажання роботодавців. Проект нової освітньої програми проходив експертне оцінювання на відповідність стандартам вищої освіти, Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності, нормативним документам Університету, потребам ринку праці, очікуваному попиту структурних підрозділів університету, задіяних в системі внутрішнього забезпечення якості, та отримав схвальні рецензії від роботодавців (ТОВ «Інфоком ЛТД»; ТОВ «НВО «ЕТНА»; ТОВ «Техносенс»; ПрАТ«Дніпроспецсталь») та органів студентського самоврядування. Поточна версія ОП після схвалення вченою радою НУ "Запорізька політехніка" введена в дію наказом ректора 29.08.2024 №340. На зустрічі з академічним персоналом, гарантом ОП було підтверджено, що стейкхолдери можуть вносити свої пропозиції шляхом анкетування (http://surl.li/gilcgb) та особисто. На сторінці ОП (https://catalogop.zp.edu.ua/EProg.php?Id=235&Mode=1) також є електронна адреса гаранта, на яку можна направляти свої побажання, зауваження та рекомендації. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію.

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

В ЗВО проводиться щосеместрове опитування здобувачів щодо якості ОП, на якій вони навчаються, а також загальноуніверситетські опитування. Опитування проводяться як шляхом заповнення гугл форм (http://surl.li/lyycnx), так і заповнення паперових бланків. Результати опитувань опрацьовуються структурними підрозділами, які їх ініціюють, та доводяться до відповідальних осіб. На інформаційних сторінках кафедри (https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/vytyag_pro_otytuvannya_studentiv.pdf) та університету (https://zp.edu.ua/rezultaty-monitoryngu-yakosti-osvity) приводяться лише узагальнені результати. Так за результатами побажань здобувачів (https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/vytyag_pro_otytuvannya_studentiv.pdf) під час перегляду ОП влітку 2024 року до ОК7 було додано тему 6. "Імітаційне моделювання робототехнічних систем на основі Arduino" та 7. "Фізичне моделювання робототехнічних систем на основі Arduino" (https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/ok07_sylabus_szmsems_174.pdf) Також, як було зазначено на онлайн зустрічах, здобувачі мають змогу особисто звертатись до викладачів, кураторів, гаранта, завідувача кафедрою з пропозиціями. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує виконання даного підкритерію.

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

Під час онлайн зустрічей представниками академічного персоналу та роботодавців було підтверджено, що вони мають змогу вносити пропозиції щодо перегляду та покращення ОП безпосередньо гаранту та іншим членам робочої групи, а також мають змогу використати онлайн-форму, що є у вільному доступі на веб-сайті університету (http://surl.li/gilcgb). Крім того Відділом перспективного розвитку, ліцензування, акредитації та якості освіти ініційоване загальноуніверситетське опитування роботодавців щодо виявлення потреб ринку праці та

вдосконалення освітнього процесу https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfOXwHRBS78gYC_ghIbouzgUAq6M8z4mYMJVm9F_AEgAd4ZQA/viewform На онлайн-зустрічі з роботодавцями була підтверджена тісна співпраця з ЗВО. Роботодавцями надаються рецензії у паперовому вигляді та висловлюються усні пропозиції щодо покращення ОП, які обговорюються на засіданнях кафедри, де вони беруться до уваги та впроваджуються в ОП. Варто відмітити, що свої побажання роботодавці підкріплюють матеріальною підтримкою. Так для впровадження в ОК сучасних систем САПР ТОВ “Інфоком Лтд” було надане університету ліцензійне програмне забезпечення EPLAN Electric P8, для закріплення практичних навичок створення електричних принципових схем систем автоматизації технологічних процесів і програмування промислових контролерів були передані контролери фірми SIEMENS s7-1200, тощо. Перелік впроваджених в освітній процес сучасного обладнання та програмного забезпечення завантажено в систему НА на запит ЕГ. Також роботодавці зауважили на тому, що в ЗВО запрошують їх на відкриті заняття, залучають до організації екскурсій здобувачів на свої об'єкти, під час яких вони можуть особисто поспілкуватись зі здобувачами. Варто відмітити, що серед НПП на даній ОП двоє, в тому числі гарант, мають значний досвід практичної діяльності в галузі автоматизації. Таким чином можна стверджувати про повну відповідність даному підкритерію.

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

ОП "Промислова автоматика" проходить первинну акредитацію, тому випускників ще не має. В той же час випускова кафедра ЕАПУ має ефективну відпрацьовану систему підтримки контактів з випускниками не тільки в Україні, а й за кордоном (про що ЕГ отримала підтвердження на відкритій зустрічі).

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

Система забезпечення якості вищої освіти НУ "Запорізька політехніка" має розгалужену структуру забезпечує вертикальні та горизонтальні зв'язки між різними структурними підрозділами та окремими суб'єктами. Координує роботу Відділ перспективного розвитку, ліцензування, акредитації та якості освіти (ВПРЛАЯО) (https://zp.edu.ua/viddil-perspektyvnogo-rozvytku-licenzuvannya-akredytaciyi-ta-yakosti-osvity). Щороку ВПРЛАЯО ініціюється опитування здобувачів, які проводяться як шляхом заповнення гугл форм (http://surl.li/lyycnx), так і заповнення паперових бланків. Опитування здобувачів трирівневе: стосується задоволеності освітнім процесом вцілому, по окремим ОК, методам навчання, питанням академічної доброчесності тощо. Результати опитувань опрацьовуються ВПРЛАЯО та доводяться до відповідальних осіб. Узагальнені результати розміщуються у відкритому доступі https://zp.edu.ua/rezultaty-monitoryngu-yakosti-osvity. Під час онлайн зустрічі з адміністративним персоналом ЕГ отримала інформацію, що зараз ведеться робота щодо охопленням опитуваннями в цьому навчальному році також випускників, НПП та роботодавців. Аналіз матеріалів офіційного сайту ЗВО показав, що анкета опитування роботодавців вже розроблена та розміщена у вільному доступі https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfOXwHRBS78gYC_ghIbouzgUAq6M8z4mYMJVm9F_AEgAd4ZQA/viewform . Для об'єктивного контролю ефективності засвоєння здобувачами знань проводиться ректорський контроль якості навчання здобувачів. В наказі визначаються критерії вибору ОК. Далі розраховуються показники ефективності. Результати оголошуються на ректораті, потім доводиться до навчально-методичного відділу, кафедр. Для мотивації НПП до професійного зростання щороку складається як особистий рейтинг НПП, так і науковий рейтинг кафедр. За результатами рейтингування переможці отримують матеріальне заохочення. Вага окремих показників рейтингу щорічно переглядається з урахуванням забезпечення ефективності реалізації ОП та виконання стратегічних завдань, зазначених в стратегії та місії ЗВО. Щороку навчально-методичним відділом перевіряється відповідність вимогам законодавства та внутрішніх нормативних документів ОП, навчальних планів, навчально-методичних комплексів ОК, тощо. При проведенні конкурсного відбору відділом кадрів здійснюється контроль відповідності ліцензійним вимогам претендентів. Відповідність НПП ОК контролюється з боку випускової кафедри та деканату. Дієвість прописаних процедур системи внутрішнього забезпечення якості підтверджують схвальні відгуки від стейкхолдерів отримані під час онлайн зустрічей. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію.

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

Дана ОП проходить акредитацію вперше, тому зауваження і пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій відсутні. В той же час варто відзначити, що ЗВО оперативно реагує на зауваження інституційного характеру, про що свідчать результати порівняння звітів ЕГ та висновків ГЕР (https://zp.edu.ua/akredytaciya-202324-nr) та рішень Вченої ради ЗВО (https://zp.edu.ua/?q=node/8619). Зокрема, здійснено розмежування ВК по трьом каталогам: університетському, факультетському та кафедральному. Перехід між каталогами зручно організовано в межах однієї інформаційної сторінки (http://surl.li/vdaetp).

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

В академічній спільноті НУ "Запорізька політехніка" сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку ОП та освітньої діяльності. Це ілюструється наступними факторами: 1. відбувається постійне вдосконалення нормативної бази, що враховує постійні зміни законодавства, яка розміщена у вільному доступі та доступна для всіх учасників освітнього процесу (https://docs.zp.edu.ua/); 2. розвиток освітніх програм відбувається в тісній взаємодії з роботодавцями, що дозволяє враховувати сучасні тенденції розвитку галузі, оновлювати матеріальну базу, забезпечувати формування достатнього рівня практичних навичок; 3. вдосконалюються механізми мотивації НПП до професійного розвитку; 4. здобувачів долучають до процесу забезпечення якості шляхом різнопланових опитувань; 5. активна інтернаціональна діяльність ЗВО в цілому та НПП зокрема, до дозволяє відслідковувати сучасні тренди вищої освіти, враховувати досвід європейських університетів; 6. ретельний підбір кадрового складу ОП, підтримка власних наукових шкіл; 7. сформована гнучка структура системи внутрішнього забезпечення якості з чітким розподіленням функцій між різними структурними підрозділами та координацією з боку ВПРЛАЯО. Формуванню культури якості освіти сприяють різні заходи (https://zp.edu.ua/zakhody) всеукраїнського рівня з залученням провідних експертів. На основі аналізу зібраної інформації ЕГ констатує повне виконання даного підкритерію.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ОП повністю відповідає Критерію 8 з питань залучення здобувачів, роботодавців до періодичного перегляду ОП, дотримання визначених процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. ЕГ, проаналізувавши наведену інформацію за всіма підкритеріями, дійшла згоди стосовно відповідності рівню В за означеним критерієм.

Недоліки

Слабких сторін в межах Критерію 8 не виявлено.

Рекомендації

В той же час для підвищення мотивації стейкхолдерів брати участь в опитуваннях ЕГ рекомендує гаранту ОП розміщувати короткий аналіз результатів опитувань та інформацію щодо врахування/відхилення пропозицій стосовно ОК та ОП в цілому у відкритому доступі.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Основними нормативними документами, що регулюють діяльність ЗВО, крім чинного законодавства, є Статут Університету, положення про кафедру, правила внутрішнього розпорядку. Також ОП розміщена у каталозі освітніх програм сайту, де оприлюднена повна інформація про ОП «Промислова автоматика». На освітньому порталі ЗВО здобувачі мають вільний доступ до інформації, що стосується ОП. Внутрішні нормативні документи зібрані в розділі Реєстр основної нормативної бази НУ «Запорізька політехніка» (https://docs.zp.edu.ua/) Основні з них: 1.Статут Університету (https://zp.edu.ua/uploads/Statut-ZPNU.pdf) 2. Положення про кафедру (https://zp.edu.ua/uploads/kafedra_ited/Polozhennia_pro_kafedru_ITEZ.pdf) 3.Правила внутрішнього розпорядку (https://docs.zp.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/pravyla_vnutr_trud_rozp.pdf) 4.ОП «Промислова автоматика» розміщена в каталозі освітніх програм сайту НУ «Запорізка політехніка» (https://catalogop.zp.edu.ua/EduProgs.php) ,

де у зручній формі представлена повна інформація щодо ОП https://catalogop.zp.edu.ua/EProg.php?Id=235&Mode=15. Освітній портал НУ «Запорізька політехніка» (https://portal.zp.edu.ua/) Під час зустрічей з фокус-групами ЕГ переконалася у тому, що здобувачі, стейкхолдери та НПП ознайомлені з політикою, правилами та процедурами освітнього процесу і не мають скарг щодо недостатньої обізнаності чи незрозумілості діючих правил і процедур.

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

На веб-сайті ЗВО оприлюднено проєкт освітньої програми для громадського обговорення: https://zp.edu.ua/sites/default/files/konf/opp_174_roekt.pdf Також ОП розміщено в каталозі освітніх програм сайту НУ «Запорізка політехніка» https://catalogop.zp.edu.ua/EduProgs.php Всі учасники освітнього процесу можуть долучитись до обговорення та внесення пропозицій або зауважень до ОП.

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

НУ "Запорізька політехніка" забезпечує відкритий доступ до інформації та документів, що стосуються реалізації ОП "Промислова автоматика", на своїх офіційних інформаційних ресурсах: внутрішня нормативна база - https://docs.zp.edu.ua/ інформація щодо ОНП - https://zp.edu.ua/kafedra-elektroprivodu-ta-avtomatizaciyi-promislovih-ustanovok інформація щодо вступу - https://pk.zp.edu.ua/ організаційна інформація для здобувачів - https://zp.edu.ua/elektrotehnichniy-fakultet каталог вибіркових дисциплін - http://surl.li/vbhqhl інформація щодо працевлаштування - https://zp.edu.ua/centr-spriyannya-pracevlashtuvannyu-studentiv-ta-vipusknikiv-zntu-0 Аналіз інформації показав, що її достатньо для належного забезпечення освітнього процесу.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

У ЗВО наявні чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Також всі учасники освітнього процесу мають змогу надсилати свої пропозиції або скарги на зазначену електронну адресу. ЗВО вчасно розмістив проєкт ОП на своєму офіційному сайті. На основі аналізу інформаційних ресурсів ЗВО ЕГ встановила повну відповідність за всіма підкритеріями критерію 9. В той же час при опрацюванні матеріалів акредитаційної експертизи ЕГ мала складність з пошуком інформації на сайті через використання не зручної платформи ЗВО та форми подання інформації. Виявлений недолік несуттєвий та може бути усунутий в короткий термін. ЕГ не відзначає сильних сторін програми в розрізі Критерію 9.

Недоліки

Складний пошук інформації на сайті ЗВО для всіх учасників освітнього процесу.

Рекомендації

Адміністрації ЗВО розглянути можливість вдосконалення офіційного сайту, зокрема додаванням функції пошуку інформації. Це полегшить інформування основних груп стейкхолдерів щодо особливостей реалізації різних видів діяльності ЗВО, дозволить абітурієнтам краще проаналізувати ОП, що пропонує НУ "Запорізька політехніка"

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

не застосовується

Недоліки

не застосовується

Рекомендації

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

а всіх етапах акредитаційної експертизи варто відзначити ефективну співпрацю гаранта з ЕГ. В ся додаткова інформація по запиту ЕГ була надана в повному обсязі до проведення онлайн зустрічей, що дозволило членам ЕГ її вчасно опрацювати. Програма візиту була відпрацьована з усіма стейкхолдерами, вчасно погоджена та доведена до відповідних фокус груп. Всі зустрічі, заплановані в межах програми візиту, відбулися без зривів. Варто відзначити активну позицію здобувачів т а представників органів студентського самоврядування, роботодавців в питаннях дотичних до організації та реалізації освітнього процесу за даною ОП.

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	*ID60380.pdf*	xPpWRU3xLdMCIJskYo2XzvGsIp4yh0ARLL4t8L0DoZg=

***

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

Приступа Анатолій Леонідович

Члени експертної групи

Бубліков Андрій Вікторович

Фешанич Лідія Ігорівна

Леусенко Дар`я Володимирівна