

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Хмельницький національний університет
Освітня програма	36985 Галузеве машинобудування
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування

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	Хмельницький національний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	36985
Назва ОП	Галузеве машинобудування
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Степанюк Андрій Романович, Куріпка Олександр Володимирович, Поліщук Леонід Клавдійович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	02.06.2021 р. – 04.06.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <https://www.khnu.km.ua/root/res/700-455-26.pdf>

Програма візиту експертної групи <https://www.khnu.km.ua/root/res/700-455-28.pdf>

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

У Хмельницькому національному університеті освітньо-наукова програма «Галузеве машинобудування» за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» реалізується в умовах якісно організованого освітнього середовища та хорошим матеріально-технічним забезпеченням, з достатнім забезпеченням наукових кадрів найвищої кваліфікації, що в сукупності дозволяє підготувати здобувача третього рівня вищої освіти і забезпечити утворення разової спеціалізованої ради із захисту дисертації. Загальний аналіз всіх критеріїв виявив, що всі вони відповідають загальноприйнятим нормам, наявні сильні сторони та позитивні практики. Виявлені деякі слабкі сторони не мають критичного впливу на якість ОНП «Галузеве машинобудування» і можуть бути виправлені в результаті виконання наданих рекомендацій.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

В рамках реалізації ОНП «Галузеве машинобудування» наявні міцні зв'язки з освітніми установами та промисловими підприємствами, які виявляють зацікавленість у розвитку ОНП та здобувачів. У ЗВО діють програми міжнародної академічної мобільності. Позитивною є практика взаємообміну здобувачами цієї ОНП ХНУ та Сілезького технологічного університету в Глівіце для виконання наукових досліджень. До реалізації ОНП широко залучаються роботодавці. ХНУ сприяє підвищенню фаховості викладачів через проведення курсів підвищення кваліфікації, підвищення кваліфікації в Україні та за її межами, відкритих занять та взаємовідвідування із подальшим обговоренням та поширенням набутого досвіду. Система матеріального стимулювання НПП впроваджена через систему проведення преміювань. ОНП реалізується на основі сучасної матеріально-технічної бази та навчально-методичного забезпечення. Наявність потужної матеріальної бази для проведення наукових досліджень здобувачами. Участь всіх керівників здобувачів у виконанні науково-дослідних робіт.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Надання рекомендації щодо розвитку цієї ОНП здійснюється не з використанням бланків офіційних установ, де працюють рецензенти, а на чистих аркушах, що не дає можливості встановити терміни подання рецензій. Програма вступного випробування для вступу на навчання в аспірантурі ХНУ за ОНП «Галузеве машинобудування» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» не містить інформацію про розробників, які відповідальні за підготовку здобувачів саме цієї ОНП. Дисципліни професійно-наукової підготовки «Новітнє обладнання галузі» та «Сучасні методи теоретично-експериментальних досліджень» базуються не на сучасних наукових статтях, монографіях, міжнародних виданнях, а на звичайній методичній літературі, яка є застарілою. В Положенні про дотримання академічної доброчесності ХНУ відсутні критерії застосування відповідальностей здобувачів за порушення. У ХНУ здійснюється рейтингування викладачів за категоріями, але стосовно викладачів, які займають найнижчі місця ніяких заходів не вживається. Здобувачі та викладачі не в повній мірі обізнані з процедурою перевірки на плагіат в частині допустимої межі збігу текстових запозичень. Лише один із здобувачів бере участь у виконанні науково-дослідних робіт, що виконуються за науковим напрямком їх досліджень. Кількість публікації наукових керівників у виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science, за тематикою досліджень є незначною з низьким цитуванням та індексом Гірша. Рекомендації надані у додатку до звіту.

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

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

Метою ОНП є: «Підготовка висококваліфікованих фахівців освітньо-наукового рівня «доктор філософії» за спеціальністю «Галузеве машинобудування», що володіють поглибленими теоретичними знаннями, практичними вміннями, мають розвинуті філософські і мовні компетентності та сформовані універсальні навички науковця, достатні для проведення та успішного завершення наукового дослідження і подальшої професійно-наукової діяльності». Розглянувши місію ХНУ, що представлена на сайті закладу (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/020.pdf>), можна зробити висновок про відповідність цілей ОНП до місії ХНУ: «Місія Університету: розвиток інтелектуального потенціалу здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних

працівників і співробітників Університету у процесі їх спільної інноваційної освітньої, наукової та підприємницької діяльності, здатних до успішної професійної самореалізації, трансферу технологій та знань, адаптованих до потреб сучасного світу та викликів життя» і стратегії ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=60>) – «1 Розвиток системи безперервної освіти та освіти впродовж життя. 2 Забезпечення якості вищої освіти. 3 Взаємодія з ринком праці і місцевими органами самоврядування. 4 Створення сприятливого освітнього середовища. 5 Інтеграція освіти і науки. 6 Розвиток ресурсного потенціалу Університету. 7 Інтеграція у Європейській і світовий освітній простір». Унікальністю ОНП є отримання здобувачами додаткових знань з галузевого машинобудування, зокрема, у напрямку машин легкої промисловості, що на думку авторів ОНП, дає змогу «задовільнити її затребуваність для організацій регіону за рахунок підготовки відповідних фахівців в контексті з стратегічним напрямком розвитку економіки області – розвитку легкої промисловості», що підтверджується наявністю фахових компетентностей ФК12 та ФК13, а також програмних результатів навчання ПРН19–ПРН21.

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

ОНП «Галузеве машинобудування» з часу її створення у 2016 році оновлювалась протягом чотирьох років. Остання версія ОНП 2019 року не тільки максимально наближена до діючих нормативних вимог щодо змісту ОНП (врахування Постанови КМУ №261 від 23.03.2016 р., вибіркові компоненти представлені розширеним переліком вибіркових дисциплін та інше), але і є результатом врахування пропозицій академічної спільноти, здобувачів та роботодавців. Керівники здобувачів та інші викладачі кафедри МАЕЕС постійно контактують з роботодавцями, які є представниками навчальних установ та промислових підприємств, а також надали рецензії на ОНП, в яких відзначено підтримку ОНП. Відбулись зустрічі з рецензентами ОНП: Красієм М. М. – директором ТОВ «Спарк - швейне обладнання», Кізіковим О. М. – директором підприємства «КМ – Поділля», Чореньким В. І. - директором підприємства «Вітнел», к.т.н., доцентом, Матвєєвим О. В. - завідувачем відділення інженерної механіки Хмельницького політехнічного коледжу «Львівської політехніки». Зазначені роботодавці підтвердили співпрацю із кафедрою МАЕЕС в рамках реалізації ОНП «Галузеве машинобудування», сприяння у виконанні науково-дослідних робіт здобувачів на базі своїх структур, а також висловили готовність працевлаштувати випускників ОНП. Слід зазначити, що рецензії на ОНП, хоч і містять печатку установ, в яких працюють рецензенти, але представлені не на офіційних бланках установ, що не відповідає правилам офіційного діловодства. Під час зустрічей з роботодавцями та ознайомлення з додатковими документами визначено, що у останній версії ОНП враховано їх ініціативу (Красій М.М., Комаринський А.І., директор ПП «Кредо») щодо введення до основної частини ОНП дисципліни «Інноваційні, енерго- та ресурсозберігаючі технології галузі», про що також зазначено у протоколі засідання кафедри МАЕЕС (№12 від 21.06.2019 р.). Здобувачем цієї ОНП (Місяць О.В.) запропоновано оновити обладнання для лабораторних робіт (№10 від 24.04.2020 р.)

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

Цілі ОНП «Галузеве машинобудування» та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, про що свідчать особливості ОНП – «поєднання традицій відомих наукових шкіл в галузевому машинобудуванні, новітнього обладнання та інноваційних, енерго- і ресурсозберігаючих технологій, що відображено у різноманітті освітніх компонент», а також деякі програмні результати навчання ОНП – «продукувати нові гіпотези та ідеї проектування нових конструкцій обладнання в галузевому машинобудуванні» (ПРН4), «Оцінювати доцільність і можливість застосування передових досягнень в галузевому машинобудуванні, розробляти та керувати проектами» (ПРН5), «вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію розв'язання науково-прикладних задач з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів» (ПРН10) та «Вміти відслідковувати, обробляти, аналізувати, синтезувати та використовувати найбільш передові концептуальні та методологічні знання в галузі наукових досліджень, працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами» (ПРН11). Також це підтверджується рецензіями роботодавців з промислових підприємств та організацій регіону (Михальським В.І. – генеральним директором ТОВ «ЛІТМА», Дунцем І. – Головою Союзу промисловців і підприємців Хмельницької області). Під час розробки та оновлення ОНП враховано досвід українських ЗВО – Київського національного університету технологій та дизайну, Національного університету «Львівська політехніка», Сумського державного університету тощо, що дозволило сформулювати зміст дисципліни напряму «набуття універсальних навичок дослідника». Як приклад врахування досвіду іноземних ЗВО гарантом ОНП наведено досвід університетів Технологічно-природничого університету м. Бидгощ, Жешувської політехніки, Люблінської політехніки, Технологічного університету в м. Глівіце, Гірничо-металургійної академії м. Краків щодо формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів. Таким чином, можна вважати достатнім вивчення досвіду іноземних ЗВО щодо особливостей підготовки докторів філософії за ОНП «Галузеве машинобудування».

4. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, програмні результати

навчання повинні відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня.

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти відсутній. Програмні результати навчання ОНП (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=2073) відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій за рівнем доктора філософії, зокрема «Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності» представлено у ПРН1, ПРН8, ПРН11, ПРН12, ПРН14, ПРН15, ПРН19, «Започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності» представлено у ПРН2, ПРН3, ПРН4, ПРН5, ПРН6, ПРН7, ПРН9 тощо.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

В рамках реалізації ОНП «Галузеве машинобудування» наявні міцні зв'язки з освітніми установами та промисловими підприємствами, які виявляють зацікавленість у розвитку ОНП та здобувачів. Позитивних практик не виявлено.

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

Слабкі сторони. Надання рекомендації щодо розвитку цієї ОНП здійснюється не з використанням бланків офіційних установ, де працюють рецензенти, а на чистих аркушах, що не дає можливості встановити терміни подання рецензій. Недоліків не виявлено. Рекомендації. Офіційні рецензії на ОНП від представників установ і промислових підприємств отримувати лише на фірмових бланках із зазначенням дати їх надання. Пропагувати більш активне залучення здобувачів вищої освіти до вдосконалення освітньої програми.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Виконання усіх підкритеріїв відповідає нормам з деякими слабкими сторонами, що не критично впливають на підготовку здобувачів за ОНП «Галузеве машинобудування» Баланс сильних і слабких сторін в контексті Критерію 1 дозволяє експертній групі рекомендувати оцінити його на рівні «В».

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Обсяг ОНП «Галузеве машинобудування» (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=2073) становить 60 кредитів (у кредитах ЄКТС), що підтверджується навчальним планом. Навчальний план 2019 р., за яким по факту навчаються здобувачі 2019-2020 та 2020-2021 рр. набору складається з обов'язкових та вибіркових компонентів. Обсяг обов'язкових компонентів складає 44 кредити, вибіркових - 16 кредитів, що складає 27% і відповідає вимогам Закону України про вищу освіту. Перелік ОК спрямований на формування компетентностей, відповідає об'єктам вивчення та діяльності, цілям навчання, теоретичному змісту предметної області та методам, засобам та технології навчання.

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

ОНП «Галузеве машинобудування», за якою навчаються здобувачі 1-го курсу введена в дію наказом ректора Хмельницький національний університет № 218 від 29.08.2019р. (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=2073), ОНП за якою навчаються здобувачі 2-го затверджена Вченою радою ХНУ протокол № 10 від 28.04.2016 р (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=2073). ОНП має чітку структуру при врахуванні часу навчання за семестрами та роками навчання, має систему поділу на два змістовні блоки, що відбито в ОНП. Взаємопов'язаність ОК обґрунтовано структурно-логічною схемою, яка наведена в ОНП. Усі ОК, визначені стандартом вищої освіти включено до ОП, і відповідно до ОНП. Згідно структурно-логічній схемі ОК послідовно призводять до досягнення компетентностей. Унікальність ОНП підкреслює ПРН18–ПРН21. Уміння спілкування іноземною мовою забезпечується ОК «Іноземна мова за академічним спрямуванням» та «Іноземна мова: іншомовна комунікація», загальним обсягом 8 кредитів.

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

Зміст ОНП спрямований на підготовку фахівців, які мають володіти поглибленими теоретичними знаннями, практичними вміннями, мають розвинуті філософські і мовні компетентності та універсальні навички науковця, достатні для проведення та успішного завершення наукового дослідження і подальшої професійно-наукової діяльності. Об'єктами вивчення та професійної діяльності доктора філософії є: машини, обладнання та комплекси галузевого машинобудування зокрема для легкої промисловості, технології і засоби їхнього проектування, дослідження і експлуатації; технологічні процеси легкої промисловості, які виконуються за допомогою обладнання галузевого машинобудування. Обов'язковими навчальними дисциплінами у планах 2016р та 2019 р є «Інформаційні технології в наукових дослідженнях», «Управління науковими проектами», «Педагогічна майстерність», «Педагогічна практика», «Новітнє обладнання галузі», «Сучасні методи теоретично-експериментальних досліджень», «Наукові та інженерні методи проектування обладнання галузі», а у плані 2019 року – «Інноваційні, енерго- та ресурсозберігаючі технології галузі». Провівши аналіз ОНП та робочих навчальних програм, (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=2073), встановлено, що зміст ОНП відповідає теоретичному змісту предметної області, сучасним поняттям, концепціям, принципам та їх використання для пояснення фактів та прогнозування результатів. ОНП відповідає знанням і вмінням, яких має набути здобувач для їх успішного використання на практиці та вимогам до інструментів та обладнання.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії навчання здобувачів регламентується Положенням про індивідуальний навчальний план здобувача (www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/154.pdf) та Положенням про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/162.pdf>) та забезпечується вибірковими освітніми компонентами, внутрішньою і зовнішньою мобільністю, неформальною освітою, вибором наукової тематики. Станом на 2020/21 навчальний рік перелік дисциплін вільного вибору (www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&tr=52) кількість їх складає 9 дисциплін. Заяви на вибір дисциплін приймаються, через персональний кабінет в інформаційній системі «Електронний університет». Аналіз НП дозволяє констатувати, що існуюча ситуація з вибірковими дисциплінами дає можливість реального вибору навчальних дисциплін. Для вивчення вибірових дисциплін на наступний навчальний рік кафедра ознайомлює здобувачів із переліком та силабусами вибірових дисциплін, що пропонуються до вибору і наведені у Каталозі. Інструкція заповнення заяви на вибір дисциплін знаходиться у Положенні про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін. Здобувачі вищої освіти, зважаючи на тематику дисертаційного дослідження, мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти та освітніх програм, за погодженням із деканом факультету. Також передбачається можливість вільного вибору здобувачам ВО теми кваліфікаційної роботи. Після спілкування з фокус-групою здобувачів вищої освіти, керівником відділу аспірантури і докторантури та викладачами кафедри встановлено, що аспіранти мають можливість реального вибору навчальних дисциплін. Для цього їх ознайомлюють з правилами вибору вибірових ОК з переліку не тільки даної ОНП а і вибірових дисциплін інших рівнів освіти.

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

В ОНП передбачено педагогічну практику обсягом 4 кредити ЄКТС. Зміст практики визначається Положенням про педагогічну практику аспірантів ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/res/2-2-201.pdf>). Практична підготовка ОНП і НП формує компетентність ФК5 (Здатність зрозумілого і однозначного донесення власних висновків, знань та пояснень до фахівців і нефахівців, зокрема в процесі викладацької діяльності, усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою). Навчальний план передбачає: практичні заняття та лабораторні роботи. Педагогічна практика проводиться на базі ХНУ, або у інших ЗВО чи регіональних навчально-науково-виробничих центрах відповідно до укладених угод з ТОВ «Спарк – Швейне обладнання», ТОВ «Карат», ТОВ «Літма», ПП «Кредо», ПП «КМ-Поділля», ПМП «Вітнел», навчально-науковому центрі швейного

устаткування Vguse, навчально-науковому центрі систем автоматизації та електроприводів Siemens, науково-дослідній лабораторії машин легкої промисловості кафедри (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=1702). Співпраця з роботодавцями відбувається протягом усього часу навчання: проведенням позааудиторних лекцій, практик на підприємствах, проведення занять викладачами, що повністю забезпечує можливість набуття необхідні компетентності. До результатів практичної підготовки здобувачів можна віднести участь у міжнародних і всеукраїнських наукових конференціях та семінарах та публікацією результатів наукових досліджень у фахових наукових виданнях. За відгуками роботодавців практична підготовка відображає сучасні вимоги до професійної підготовки випускників. При спілкуванні зі здобувачами ВО встановлено, вони повністю задоволені якістю практичної підготовки.

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

Однією із цілей Стратегії розвитку Хмельницького національного університету на 2016-2020рр. (<http://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/004.pdf>) є забезпечення освіти впродовж життя через професійне становлення та розвиток особистості відповідно до потреб та викликів сучасного суспільства. Набуття здобувачами соціальних навичок сприяють такі компетентності ОНП: ЗК2 (Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми), а також ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10 та інші, які зазначені у таких освітніх компонентах як "Філософія науки", "Іноземна мова за академічним спрямуванням" тощо. Окрім того для забезпечення соціальних навичок участю у конкурсах, що підтверджується дипломами і сертифікатами (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=1627). Під час спілкування з викладачами встановлено, що кафедра проводить додаткові лекції гостей університету, наприклад, з професором Технологічно-природничого університету м.Бидгощ (Польща) Францішеком Бромбереком (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&g=8&p=28400>), який був присутнім на фокус-групі.

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

Оскільки професійний стандарт затверджений у березні 2021, то ця ОНП його не враховує.

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

Аналіз навчального плану 2019 р. дозволяє констатувати, що тижневе аудиторне навантаження здобувачів ОНП за кожним із семестрів не перевищує 20 годин на тиждень. Навантаження, що встановлено навчальним планом для самостійної роботи здобувачів вищої освіти рівномірно розподілене і становить приблизно 59% сумарного часу здобувачів. Самостійна робота здобувачів забезпечується ресурсами модульного середовища для навчання MOODLE (<https://msn.khnu.km.ua>) та електронної бібліотеки університету ХНУ (http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/page_lib.php). Під час спілкування зі здобувачами не виявлено скарг щодо навантаження та обсягів самостійної роботи. За інформацією здобувачів і органів самоврядування у ОНП прийнятне співвідношення фактичного аудиторного навантаження та самостійної роботи.

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

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти на освітній програмі 133 «Галузеве машинобудування» не здійснюється

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Сильних сторін та позитивних практик не виявлено.

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

Слабких сторін та недоліків не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Наведені факти і докази підтверджують, що підкритерії виконуються в межах норм, тому можна рекомендувати оцінку «В».

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

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

Правила прийому до аспірантури оприлюднені на офіційному веб-сайті аспірантури університету (http://prk.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/17/2021/04/PVP2021_dodatok_8.pdf). Аналіз правил прийому показує, що вони є чіткими та не містять дискримінаційних положень. Співбесідою з викладачами та здобувачами вищої освіти підтверджено, що правила вступу на навчання за ОНП є зрозумілими та доступними для вступників і всіх учасників освітнього процесу.

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

Відповідно до правил прийому до аспірантури ХНУ вступ на навчання за цією ОНП відбувається за результатами конкурсного відбору на основі вступних випробувань. Вступні випробування на навчання для здобуття ступеня доктора філософії складаються зі вступних іспитів зі спеціальності, іноземної мови. Програми вступних іспитів є у вільному доступі (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&g=2&p=2>). Особливості ОНП враховуються під час складання іспиту зі спеціальності, оскільки програма затверджена гарантом ОНП, завідувачем кафедри МАЕЕС та деканом факультету інженерної механіки (<http://khnu.km.ua/root/res/2-2-40.pdf>). Проте, в програмі не зазначаються її розробники.

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

У ХНУ правила визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюються «Положенням про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці у ХНУ» (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/006.pdf>). У положенні чітко зазначено правила визнання результатів навчання та наведено приклади відповідних документів. Зокрема, згідно п. 2.5 Положення, перезарахування результатів навчання і трансфер кредитів ЄКТС зі складених здобувачем вищої освіти освітніх компонентів (навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань тощо) за попередньою освітою за умови їх відповідності навчальному плану університету здійснює декан факультету (заступник декана з навчально-методичної роботи) на підставі висновку завідувача (експертної комісії) відповідної кафедри. Під час зустрічі зі здобувачами було з'ясовано, що вони обізнані про можливість визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, але за даною ОНП випадків визнання результатів навчання, отриманих у інших ЗВО, не було.

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

У ХНУ правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регламентуються «Положенням про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці у ХНУ» (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/006.pdf>), в якому чітко та зрозуміло визначені умови перезарахування

результатів навчання та відповідні процедури. Університет може прийняти рішення про визнання і зарахування результатів навчання, здобуті шляхом неформальної освіти, і кредитів ЄКТС в обсязі до 10 відсотків від загального обсягу освітньої програми. Експертна комісія університету, що утворюється відповідно до положення, розглядає документи і приймає протокольне рішення, у якому обґрунтовує прийняте рішення щодо зарахування чи незарахування відповідної навчальної дисципліни та кредитів ЄКТС і подає його до відповідного деканату. Під час зустрічі зі здобувачами було з'ясовано, що вони обізнані про можливість визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, але за цією ОНП випадків визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Сильних сторін чи позитивних практик не виявлено.

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

Слабкі сторони. Програма вступного випробування для вступу на навчання в аспірантурі ХНУ за ОНП «Галузеве машинобудування» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» не містить інформацію про розробників, які відповідальні за підготовку здобувачів саме цієї ОНП. Рекомендації. Відділу аспірантури та докторантури ХНУ визначити процедуру розгляду та ухвалення змісту програм вступного випробування для вступу на навчання за третім рівнем вищої освіти з обов'язковим зазначенням її розробників від кафедр, які є відповідальними за підготовку здобувачів за відповідними ОНП.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Більшість показників за критерієм 3 є в межах норми, а зазначена слабка сторона може бути виправлена без ризику зниження якості ОНП. Тому можна рекомендувати оцінку «В».

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Аналіз силабусів, робочих програм освітніх компонентів (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=1672) та проведені зустрічі з викладачами і здобувачами вищої освіти показали, що форми та методи навчання, які використовуються в навчальному процесі забезпечують досягнення вказаних в ОНП програмних результатів навчання. Основними методами навчання є лекції, лабораторні, практичні та індивідуальні заняття, консультації та викладацька практика. На зустрічі здобувачі повідомили, що при вступі вільно обирали наукового керівника та тему наукового дослідження, а також мають можливість формувати власну освітню траєкторію шляхом вибору дисциплін, мають вільний доступ до необхідного обладнання. Загалом усе це відповідає вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Також на сайті ХНУ наведені результати опитувань фокус-груп, до яких входять здобувачі третього освітньо-наукового рівня (<http://vzia.khnu.km.ua/informatsiya-dlya-garantiv/>), де на питання «4.1. Задоволеність вивченням курсом в цілому» 79,3% опитаних здобувачів оцінили як високий і дуже високий рівень.

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

Спілкування із здобувачами, викладачами та керівником відділу аспірантури та докторантури підтверджує, що інформація стосовно цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання надається своєчасно і в доступній формі у силабусах, робочих програмах дисциплін та шляхом інформування викладачами на першому вступному занятті з відповідних дисциплін. На зустрічі із здобувачами на запитання «В який спосіб Ви дізнаєтеся про критерії оцінювання з дисциплін і у які терміни та чи зрозумілими вони є для Вас?» вони повідомили, що дізнаються про них на першому занятті кожної дисципліни. Крім того, про критерії оцінювання здобувачі можуть дізнатися також із модульного середовища «MOODLE». Критерії оцінювання з усіх дисциплін для здобувачів є цілком зрозумілі. Щоправда, на їх думку, вагомість виконання індивідуальних завдань варто було б збільшити. Всі здобувачі цієї ОНП визнали об'єктивною систему оцінювання (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=1682).

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

У ХНУ створено умови для участі здобувачів освіти у різноманітних наукових заходах, забезпечено можливість публікацій в фахових виданнях категорії Б – «Вісник ХНУ. Технічні науки». За результатами виконаних досліджень здобувачами загалом опубліковано впродовж останніх трьох років 10 тез доповідей та 13 статей у фахових виданнях (зокрема у Scopus 4), отримано 2 патенти на корисну модель. На кафедрі діє наукова школа «Наукові та практичні основи проектування високоєфективних приводів і машин легкої промисловості», науковим керівником якої є д.т.н., проф., член-кор. НАПН України Скиба М.Є, за напрямком якої здобувачі виконують наукові дослідження. Здобувач Кравчук А.Ю. бере участь у виконанні науково-дослідної роботи «Розробка автоматизованого комплексу по нанесенню полімерного покриття на робочі рукавиці № держреєстрації» (№ 0120U105431). В лабораторних роботах дисципліни «Інноваційні, енерго- та ресурсозберігаючі технології» використовуються низка результатів наукових досліджень, виконаних на кафедрі. Здобувачі отримують практичні навички у розроблені експериментальних установок та обладнання, яке розміщено в науково-інноваційному центрі кафедри. Отже, здобувачі мають можливість поглиблювати фахові компетенції за ОНП та проводити наукові дослідження за своєю тематикою.

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

Під час зустрічі з ЕГ викладачі, які задіяні в освітньому процесі, повідомили, що періодично переглядають фактичний зміст своїх дисциплін на основі новітніх практик. Зокрема, значно зросла частка використання в навчальному процесі мультимедійних і дистанційних технологій навчання, основною причиною чого стала епідеміологічна ситуація та карантинні обмеження. Використання методів та засобів візуалізації для представлення матеріалу з лекційних та лабораторних занять з освітніх компонент «Інноваційні, енерго- та ресурсозберігаючі технології галузі» та «Новітнє обладнання галузі» на устаткуванні, створеному на основі наукових напрацювань викладачів кафедри, що розміщене в науково-інноваційному центрі, центрі інноваційних 3D-технологій, навчально-науковому центрі Bruce, науково-дослідній лабораторії машин легкої промисловості (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=1702), забезпечують активну навчально-пізнавальну діяльність здобувачів. Для проведення експериментів та обробки результатів використовується вимірювальне устаткування компанії «National Instruments» та програмне забезпечення LabView, що дозволяє візуалізувати за допомогою віртуальних приладів проведення експерименту та його обробку (https://www.youtube.com/watch?v=v5Ffs_J2778&t=1s&ab_channel=MAEESKhNU). Аналіз робочих програм дисциплін ОНП показав, що зміст цих освітніх компонентів охоплює традиційні теорії і методи та менше уваги приділяє практичному використанню новітніх, зокрема комп'ютерних технологій і методик. Крім цього, у списках літератури дисциплін професійно-наукової підготовки мало посилань на зарубіжні видання, електронні ресурси, а статті чи монографії практично відсутні. Так у рекомендованій літературі до ОК «Новітнє обладнання галузі» найсвіжіше видання датоване 2011 роком, а зарубіжні видання взагалі відсутні. Подібна ситуація і з ОК «Сучасні методи теоретично-експериментальних досліджень».

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

ХНУ має укладені міжнародні угоди з кількома ЗВО з Польщі. Програма міжнародної академічної мобільності ОНП регулюється Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ХНУ (www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/156.pdf). ЗВО за програмою академічної мобільності Erasmus+ тісно співпрацює з Університетом технологій та природничих наук в Бидгощі. Викладачі цього університету в період з 2016–2021 р.р виступали з лекціями перед здобувачами та викладачами університету (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=1685). В 2020р. докт. Ф. Бромбереком з УТР для аспірантів проведено лекцію «Особливості навчання докторантів в Польщі». Здобувачі отримали інформацію про систему організації навчального процесу у ЗВО Польщі, можливість навчання аспірантів з України, зокрема за програмою академічної мобільності Erasmus+ (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=8&p=28400>). З 2019р. проф. Поліщук О.С. бере участь у Міжнародних проєктах за програмою International Visegrad Fund між ХНУ та Сілезьким технологічним університетом в Глівіце (Польща). Він є керівником наукових проєктів трьох докторантів з цього університету. Ці

проекти дають змогу аспірантам проводити спільні дослідження, використовуючи матеріально-технічну базу навчальних закладів, приймати участь у спільних наукових заходах (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=1480 , <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=8&p=26925>). Двоє докторантів зараз виконують свої наукові дослідження в ХНУ на науково-технічній базі кафедри МАЕЕС. На зустрічі гарант ОНП повідомив, що здобувач Поліщук А.О. отримав Грант на проведення наукових досліджень за темою своєї дисертації в Сілезькому технологічному університеті в Глівіце з 1.09.21р. по 30.06.22р. За словами керівника відділу аспірантури та докторантури, аспірантів, проректора з міжнародних зв'язків, здобувачі постійно інформуються про діючі міжнародні програми для здобувачів і викладачів.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

У ЗВО діють програми міжнародної академічної мобільності. Позитивною є практика взаємообміну здобувачами цієї ОНП ХНУ та Сілезького технологічного університету в Глівіце для виконання наукових досліджень.

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

Слабкі сторони. Дисципліни професійно-наукової підготовки «Новітнє обладнання галузі» та «Сучасні методи теоретично-експериментальних досліджень» базуються не на сучасних наукових статтях, монографіях, міжнародних виданнях, а на звичайній методичній літературі, яка є застарілою. Недоліків не виявлено. Рекомендації. Викладачам дисциплін «Новітнє обладнання галузі» та «Сучасні методи теоретично-експериментальних досліджень», а також викладачам інших обов'язкових та вибіркових дисциплін ОНП «Галузеве машинобудування» переглянути актуальність змістів дисциплін, оновити літературні джерела на основі використання інформації із сучасних періодичних українських та зарубіжних видань, монографій тощо.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

За даним критерієм більшість показників виконуються в межах норми, а також є сильна сторона. Виявлені слабкі сторони можуть бути виправлені протягом короткого терміну без зниження якості ОНП. Тому можна рекомендувати оцінку «В».

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

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання знаходяться у відкритому доступі на сайті ЗВО та регламентуються «Положенням про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ»: (<https://bit.ly/3i8Qb2q>), в якому прописані види проведення контрольних заходів п 2.7 та критерії оцінювання здобувача п 2.5. Освітня програма є у відкритому доступі, та знаходиться за посиланням: (<https://bit.ly/3vFQWUD>), де є перелік дисциплін ОП (<https://bit.ly/2S7hlw3>) разом з силабусами та програмою ОК. Під час зустрічі з експертною групою здобувачі підтвердили, що обізнані щодо інформації проведення контрольних заходів та про критерії оцінювання. Інформація здобувачам доноситься викладачами на перших заняттях та додатково необхідна інформація про критерії оцінювання оприлюднена у силабусах, що знаходяться у вільному доступі на сайті ЗВО та у системі MOODLE. Загалом, експертна група вважає, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів ОП є зрозумілими, чіткими та вчасно доносяться до відома здобувачів.

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

Стандарт вищої освіти відсутній. Під час проведення онлайн зустрічей зі здобувачами та академічною спільнотою було визначено, що здобувачі цієї ОНП в кінці кожного семестру згідно з індивідуальним планом звітують на кафедрі про проведену роботу, а також раз на рік звітують на вченій раді факультету про виконання індивідуального плану роботи. Зокрема, ЕГ надано скан-копію індивідуального плану роботи здобувача 3-го року навчання, де, наприклад, зазначено про звітування про виконання індивідуального плану роботи на засіданні кафедри МАЕЕС (Протокол №11 від 06.06.19 р.).

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

Правила проведення контрольних заходів регламентуються «Положення про організацію ОП у ХНУ» (<https://bit.ly/3c5juPK>), де у розділі 8 прописані правила проведення контрольних заходів та таблиця відповідності критеріїв оцінювання. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності за ОНП випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів не було. Регулювання конфліктних ситуацій та кількість повторної здачі ОК регламентує положення «про порядок запобігання і врегулювання потенційного та реального конфлікту інтересів в ХНУ»: (<https://bit.ly/3uPW1Mg>). Під час зустрічі з фокус-групою здобувачів та представниками студентського самоврядування здобувачі підтвердили, обізнаність порядку дій у випадку конфліктних ситуацій з НПП та його врегулювання. Було визначено обізнаність здобувачів з вищезазначеними положеннями, також, голова студентської ради ХНУ та гарант ОНП і здобувачі зазначили, що конфліктних ситуацій між здобувачами та НПП за час навчання не виникало.

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

Експертною групою було встановлено, що у ЗВО принципи академічної доброчесності визначаються «Кодексом академічної доброчесності», який розміщено на сайті ЗВО за посиланням (<https://bit.ly/3p6NwaZ>), в якому у розділі 5 (п. 5.4) прописана відповідальність за порушення академічної доброчесності, а у п. 5.5 наведено визначення та процедуру протидії академічному плагіату. В Положенні про дотримання академічної доброчесності в ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/0005.pdf>) в п.5.7 лише наведено перелік відповідальності за порушення здобувачами норм академічної доброчесності, але не детерміновано їх застосування і до якого порушення. У додатку А прописані правила користування програмними модулями визначення плагіату. Під час зустрічі з фокус-групою здобувачів ЕГ пересвідчилась, що здобувачі обізнані щодо академічної доброчесності та процедур перевірки робіт на плагіат. Здобувачі та викладачі підтвердили підписання договору щодо дотримання академічної доброчесності під час навчального процесу.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Сильних сторін та позитивних практик не виявлено

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

Слабкі сторони. В Положенні про дотримання академічної доброчесності ХНУ відсутні критерії застосування відповідальностей здобувачів за порушення. Рекомендації. Відділу забезпечення якості вищої освіти ХНУ в Положенні про дотримання академічної доброчесності розглянути можливість чіткого формулювання критеріїв застосованості наведених відповідальностей здобувачів. Необхідно збільшити кількість заходів щодо дотримання академічної доброчесності та користування системами перевірки на плагіат за допомогою онлайн конференцій.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Критерії оцінювання та форми контрольних заходів оцінювання здобувачів освітньої програми є зрозумілими та чіткими та дозволяють встановити результати досягнень здобувачів. Учасники освітнього процесу проінформовані про стандарти та політику ЗВО щодо академічної доброчесності. За цим критерієм більшість показників виконуються в межах норм. Виявлені слабкі сторони не є критичними і можуть бути виправлені без порушення якості ОНП. Тому можна рекомендувати оцінку «В».

Критерій 6. Людські ресурси:

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

Гарантом ОНП є д.т.н., проф. Поліщук О.С., досвід та академічна кваліфікація якого дозволяють фахово викладати відповідні навчальні дисципліни та ефективно здійснювати координацію освітньої діяльності за цією ОНП. ЗВО якісно обґрунтував та надав раціональне пояснення щодо дисциплін в межах академічної та професійної складових кваліфікації викладачів. На кафедрі працює 23 викладачі (4 д.т.н., проф., 1 к.т.н, проф. та 12 к.т.н.). Викладачі, які залучаються до викладання мають науковий ступінь к.т.н. або д.т.н. і відповідають вимогам до викладачів по ліцензійних вимогах. Викладачі, які залучаються до наукового керівництва дисертантів мають науковий ступінь д.т.н., є відомими вченими, що мають високий рівень наукової активності в галузях галузевого машинобудування та легкої промисловості (Скиба М.Є., Поліщук О.С.) (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=442, http://maees.khnu.km.ua/?page_id=428), а теми їх дисертаційних робіт відповідають тематиці здобувачів, що підтверджується наданими, за запитом, матеріалами. НПП кафедри активно займаються науковою роботою, виконують 4 НДР. Кадрове забезпечення освітнього процесу на ОП відповідає вимогам постанови «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти».

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

Процедури конкурсного добору викладачів для реалізації ОП є прозорими і регламентовані. Конкурсний добір викладачів ОНП проводиться згідно Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП ХНУ (www.khnu.km.ua/root/files/01/14/02/007.pdf), і передусє укладенню контракту. Процедура проведення добору при заміщенні вакантних посад, обрання на вакантні посади та укладання строкових контрактів з НПП університету розміщена на сайті <http://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/164.pdf>. Обговорення кандидатури кожного претендента проводиться в його присутності. Претенденту, який не є викладачем кафедри, пропонується провести пробні аудиторні заняття в присутності НПП кафедри. У висновках на претендентів на вакантні посади основними пунктами є: наявність вищої освіти відповідної галузі знань; наявність і рівень наукового ступеня та вченого звання; стисла характеристика звіту за різними видами робіт; підвищення кваліфікації; відповідність пунктам ліцензійних вимог; забезпеченість курсів в модульному середовищі; рейтинг за роки попереднього контракту. При проведенні конкурсу беруться до уваги результати опитувань здобувачів ВО та рейтинг НПП («Положення про щорічне рейтингове оцінювання роботи науково-педагогічних працівників університету» (<http://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/164.pdf>)). Про те, що процедура реального конкурсного відбору відповідає положення, задекларованому ЗВО розповіли д.т.н., проф. Поліщук О.С. та к.т.н., доц. Кармаліта А.К. під час зустрічі з академічним персоналом. Вони відмітили, що при конкурсному відборі береться до уваги рейтинг НПП.

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

Залучення роботодавців до реалізації освітнього процесу забезпечується широкою співпрацею з підприємствами відповідно до Положення про участь стейкхолдерів у процедурах забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/172.pdf>). Надані за запитом експертної групи документальні підтвердження угод про співпрацю з роботодавцями організаціями розміщено у системі акредитації п.5. До організації та реалізації освітнього процесу ЗВО залучає роботодавців шляхом укладення договорів про співпрацю. За ОНП «Галузеве машинобудування» укладені договори про співпрацю з наступними підприємствами: ТОВ «Спарк-швейне обладнання» (м.Хмельницький); ПП «Кредо» (м. Хмельницький); ПП «КМ-Поділля» (м.Хмельницький); ПМП «Вітнел» та інші (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=1685). Завдяки співпраці з ТОВ «Спарк - швейне обладнання», директор Красій М.М. створено навчальну лабораторію сучасної швейної техніки. Під час проведення зустрічі з фокус-групою роботодавців встановлено, що вони надавали рекомендації щодо формування ОК для створення ОНП. За словами роботодавців Красія М.М. (директор ТОВ «Спарк - швейне обладнання»). Кізікова О.М. (директор підприємства «КМ – Поділля») та Чоренького В.І. (директор підприємства

«Вітнел») вони регулярно проводять зустрічі з представниками НПП ОНП і виступають з пропозиціями щодо фактичного наповнення програм ОНП та її модернізації. За їх твердженнями ці пропозиції приймаються до впровадження.

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

Під час інтерв'ювання стейкхолдерів була підтверджена інформація про залучення професіоналів-практиків до аудиторних занять. Запрошені фахівці виступали з лекціями: проф. Я.Мусял, Р.Грохал, доктори Ф.Бромберек, Т.Калачинський, А. Мрозінський з УТР w Bydgoszczy (Польща). В рамках відкриття спеціалізованого навчально-наукового центру швейного устаткування Bguse (Китай) професіоналами практиками фірми «Швеймаш» Іскрицьким С.О. та «Спарк-швейне обладнання» Красієм М.М. у вересні 2018р. була проведена лекція, в ході якої окреслені актуальні науково-прикладні проблеми машин легкої промисловості. В 2018р. директором фірми DACPOL (Польща) А.Сітніком було проведено лекцію щодо передових досягнень в області вимірювального та діагностичного обладнання. В 2020р. для учасників освітнього процесу провідний фахівець, директор ТОВ «Спарк-швейне обладнання» Красій М.М провів лекцію на тему «Новітнє обладнання і напрямки розвитку швейної галузі» (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=1685). В рамках ЗВО така практика не є поодиноким.

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

ХНУ сприяє професійному розвитку викладачів через систему підвищення кваліфікації. Затверджено Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00022.pdf>). Викладачі підвищують свою кваліфікацію, згідно з Положенням, не рідше одного разу кожні 5 років. Розроблено Положення про щорічне рейтингове оцінювання роботи науково-педагогічних працівників університету, результати якого застосовуються під час прийняття рішень щодо заохочення НПП. Організація підвищення кваліфікації здійснюється Центром післядипломної освіти (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/02/044.pdf>), який розробляє щороку плани підвищення кваліфікації НПП університету. НПП підвищення кваліфікації можуть проходити в університеті та інших профільних організаціях як в Україні і за кордоном. Викладачі кафедри пройшли підвищення кваліфікації на кафедрі галузевого машинобудування Луцького національного технічного університету (проф. Поліщук О.С., проф. Кармаліта А.К., доц. Романець Т.П., доц. Горященко С.Л. – 2020р.); на кафедрі прикладної механіки та машин Київського національного університету технологій та дизайну (проф. Скиба М.Є., проф. Драпак Г.М, доц. Майдан П.С., доц. Онофрійчук В.І. – 2021р.) (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=1273). Міжнародне стажування на механічному факультеті Технологічно-природничого університету м. Бидгощ (Польща) пройшли проф. Поліщук О.С., доц. Горященко С.Л. – 2019р.; доц. Онофрійчук В.І., доц. Майдан П.С. – 2018р. (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=2121). ХНУ сприяє участі викладачів в конференціях, науково-практичних семінарах, симпозиумах різних рівнів, що підвищує їх професійний розвиток. Моніторинг рівня професіоналізму викладачів також здійснюється соціологічним опитуванням здобувачів ВО (п.9 запиту до ЗВО). Підвищення фаховості викладачів здійснюється також через проведення відкритих занять та взаємовідвідування із подальшим обговоренням та поширенням набутого досвіду.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Матеріальні заохочення викладачів нормується колективним договором стимулювання за досягнення викладача, забезпечуються поданнями від завідувача кафедрою до ректора відповідно до колективного договору (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/011.pdf>) В межах фінансових можливостей університету встановлено систему заохочення працівників, відповідно до “Положення про матеріальне заохочення та надання матеріальної допомоги в ХНУ”, “Положення про порядок надання надбавок та доплат до посадового окладу працівникам університету”, “Положення про щорічну оцінку (атестацію) професорсько-викладацького складу і наукових співробітників”, які оприлюднюються на Web-сайті університету та є невід’ємною складовою Колективного договору, з метою підвищення матеріальної зацікавленості співробітників в результатах діяльності. Існує Положення про звання «Професора Хмельницького національного університету» (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/033.pdf>). Розмір преміювання залежить від рівня індексації наукового видання (розпорядження ректора №113 від 20.12.19р. «Про надбавки та доплати працівникам університету»). Для стимулювання роботи НПП використовуються різні способи: НПП, які показали найвищі показники в роботі, заносять на «Дошку Пошани» університету, а НПП, який протягом останніх п’яти навчальних років досяг найкращого (середнього) результату в особистому рейтингу НПП – у «Книгу Пошани». За словами викладачів, що були присутні на зустрічі, існує система преміювання НПП за наукові публікації у виданнях, що індексуються наукометричними базами даних Web of Science та Scopus, і підтверджено виплати кращим за відповідними показниками. До нематеріальних засобів заохочення можна віднести подяки різного рівня від адміністрації, профспілки, органів влади, тощо.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

До реалізації ОНП широко залучаються роботодавці. ХНУ сприяє підвищенню фаховості викладачів через проведення курсів підвищення кваліфікації, підвищення кваліфікації в Україні та за її межами, відкритих занять та взаємовідвідування із подальшим обговоренням та поширенням набутого досвіду. Система матеріального стимулювання НПП впроваджена через систему проведення преміювань

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

Слабкі сторони. У ХНУ здійснюється рейтингування викладачів за категоріями, але стосовно викладачів, які займають найнижчі місця ніяких заходів не вживається. Недоліків не виявлено. Рекомендації. Керівництву ХНУ розглянути можливість вживати певні заходи до викладачів, які за підсумками рейтингування займають найнижчі місця з очевидними низькими методичними та науковими здобутками.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Встановлено достовірність представленої ЗВО результатів самоаналізу про академічну та професійну кваліфікацію НПП та залученню до реалізації ОП роботодавців. Більшість показників критерію виконуються в межах норм, а також наявна сильна сторона. Виявлена слабка сторона не є критичною, особливо для цієї ОНП, і може бути виправлена без порушення змісту ОНП. Тому можна рекомендувати оцінку «В».

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

Під час огляду матеріально-технічної бази ЕГ пересвідчилась в наявності 4 науково-інноваційних центрів, 4 навчально-дослідних центрів та 9 навчальних лабораторій. ЗВО має потужні міжнародні зв'язки, зв'язки з роботодавцями, які підтримують та допомагають оновлювати обладнання за цією ОНП, як на прикладі створення новітнього центру комп'ютерних швейних машин «Vguse», а також слід відмітити унікальний науково-дослідний центр в якому знаходяться розробки здобувачів, як на прикладі експериментального зразка 3D принтера працюючого на відходах полімерів, який розробив здобувач 1 курсу. За цією освітньою програмою на кафедрі знаходиться комп'ютерний центр з ліцензійним програмним забезпеченням SolidWorks. Під час онлайн зустрічі з ЕГ здобувачі Лучинський Максим та Поліщук Андрій підтвердили задоволеність матеріально-технічною базою, а під час зустрічі з роботодавцями підтверджено заключення договорів про проходження практик здобувачами за цією ОНП на виробництвах. Ознайомлення ЕГ з навчально-методичним забезпеченням освітньої програми, а саме освітньо-науковою програмою, навчальними планами, робочими програмами з усіх навчальних дисциплін навчального плану, програмою практичної підготовки, методичними матеріалами для проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти, показало загалом відмінний рівень матеріально-технічної бази за цією ОНП.

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

В процесі роботи проведених онлайн зустрічей ЕГ впевнилась у вільному доступі усіх учасників навчального процесу до матеріально-технічної бази ЗВО. Під час зустрічі ЕГ з представниками студентської ради ХНУ, її голова підтвердила, що для всебічного розвитку здобувачів вищої освіти створені різноманітні гуртки, секції, спеціальні простори та проводяться конкурси і культурно-мистецькі заходи.

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

Онлайн огляд експертною групою інфраструктури «Хмельницького національного університету» та після зустрічей з НПП, здобувачами, студентським самоврядуванням було визначено, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти. Усі учасники затвердили, що мають рівні права у задоволенні потреб, та інтересів. Зокрема здобувач підтвердив, що всі бажаючі здобувачі мають доступ до комп'ютерного класу та іншим лабораторіям, центрам освітньої програми. З онлайн зустрічей та відео презентації матеріально-технічної бази, розміщеної на веб сайті ЗВО (<https://bit.ly/3fKkPOa>), ЕГ впевнилась, що санітарно-технічний стан приміщень, навчально-лабораторних аудиторій, відповідає вимогам чинних норм і правил експлуатації, в них забезпечується необхідний тепловий, санітарний та протипожежний режим. Під час зустрічі фокус-групи зі здобувачами, було підтверджено обізнаність здобувачів про роботу психологічного центру.

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

В процесі дистанційних зустрічей ЕГ зі здобувачами вищої освіти, представниками студентського самоврядування встановлено, що заходи щодо надання в ЗВО освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти мають місце і регулюються положенням «Про організацію освітнього процесу» (<https://bit.ly/3wVlSAt>). Здобувачі освіти та НПП на ОП мають вільний доступ до міжнародних інформаційних ресурсів, зокрема, GoogleScholar, ORCID, Scopus тощо. Здобувачі зазначили, що мають вільний доступ до інформації і необхідна інформація є на офіційному сайті.

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

Наразі на ОНП „Галузеве машинобудування” не навчаються особи з особливими освітніми потребами. Порядок організації навчання осіб з особливими освітніми потребами регламентується у відповідності до "Положення про організацію освітнього процесу" (<https://bit.ly/3wVlSAt>). ЗВО підтримує вільну та доступну комунікацію. Здобувачі вищої освіти підтвердили наявність вільної комунікації з НПП із використанням соцмереж, месенджерів та інших засобів. Під час онлайн огляду МТБ встановлено наявність пандусів, жовтої попереджувальної стрічки. У ХНУ для осіб з обмеженими можливостями передбачено супровід здобувачами, які разом навчаються, за ініціативи студентського самоврядування.

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

В результаті зустрічей із здобувачами вищої освіти та представниками студентського самоврядування не було виявлено фактів наявності конфліктних ситуацій. В процесі зустрічей учасники освітнього процесу розповіли про процедуру дій у випадку виникнення конфліктних ситуацій з викладацьким складом. А на веб-сайті ЗВО у вільному доступі розміщені положення «Антикорупційна програма»: (<https://bit.ly/3vOoIad>), положення «Про порядок застосування заходів з врегулювання конфлікту інтересів у діяльності посадових осіб»: (<https://bit.ly/2RiOEf9>) та (<https://bit.ly/3cdKRHg>).

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

ОНП реалізується на основі сучасної матеріально-технічної бази та навчально-методичного забезпечення.

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

Слабких сторін та недоліків не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

За цим критерієм більшість показників виконуються в межах норм з наявністю сильних сторін. Наявні сучасне обладнання та комп'ютерні класи з ліцензійним програмним забезпеченням, а також лабораторії з робочими установками та унікальним обладнанням, в створенні якого беруть участь здобувачі цієї ОНП. Усі учасники освітнього процесу мають рівний доступ до інфраструктури, створені безпечні умови для життя. Здобувачі вищої освіти проінформовані про процедуру дій у випадку виникнення конфліктних ситуацій. Виходячи із комплексного аналізу викладеної інформації, можна зробити висновок щодо відповідності критерію оцінці «В».

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

У ХНУ наявне Положення про Освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у ХНУ. (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/07.pdf>), регламентує порядок і правила розроблення освітніх програм, їх оформлення, проведення експертизи, затвердження, моніторингу та перегляду, процес розроблення усіх складових ОНП викладений у Методичних рекомендаціях до розроблення освітніх програм підготовки фахівців різних рівнів вищої освіти у ХНУ, Положення про організацію освітнього процесу у Хмельницькому національному університеті (<http://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00001.pdf>), Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти у Хмельницькому національному університеті (<http://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/024.pdf>). Після спілкування з завідувачем навчально-методичного відділу Любохинець Л.С. встановлено, що максимальний термін перегляду освітньої програми в ЗВО 5 років. Фактично перегляд цієї освітньої програми може проводитися щорічно. ОНП розробляється проектною групою на чолі з Гарантом, потім проєкт ОНП, з урахуванням зауважень та пропозицій, що надійшли від різних представників стейкхолдерів у процесі рецензування, громадського обговорення та експертизи, розгляду і схвалення вченою радою факультету та погодження з відповідними відділами університету подається керівником проектної групи для розгляду і затвердження Вченою радою університету. Затверджена Вченою радою університету ОНП вводиться у дію наказом ректора з початку наступного навчального року і розміщується на веб-сайті університету. За такою ж процедурою відбувається і її перегляд на підставі запропонованих змін стейкхолдерами. До моніторингу та періодичного перегляду ОП долучаються стейкхолдери, зміна в ОНП 2016 року відбулася у 2019 році у зв'язку з тим, що за рекомендаціями ПП "Кредо" до ОНП була введена в дисципліна «Інноваційні, енерго- та ресурсорозберігаючі технології галузі» та доповнено ОК «Наукові та інженерні методи проектування обладнання галузі» та «Сучасні методи теоретично-експериментальних досліджень» новими темами.

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

Процедура участі здобувачів у створенні і модернізації ОНП регламентуються Положення про участь стейкхолдерів у процедурах забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у Хмельницькому національному університеті (www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/172.pdf). Здобувачі ВО мають можливість впливати через органи студентського самоврядування та безпосередньої подачі рекомендацій через НПП кафедри. За словами члена НТ СІМВ Ткачуку В.П. вони пропонують використання вибіркової дисципліни, які викладаються на інших кафедрах. За результатами проведеного анкетування здобувачів (протоколи №9 від 10.04.18р. та №9 від 21.03.19р.) внесені зміни до освітніх компонент, які входять в ОНП «Галузеве машинобудування». У дисципліну «Наукові та інженерні методи проектування обладнання галузі» додано тему, пов'язану з вивченням сучасних методів розрахунку за допомогою пакету «MathCad», у дисципліну «Сучасні методи теоретично-експериментальних досліджень» – тему з використанням регресійного аналізу для обробки даних. 14.05.19р. було проведено міжкафедральний семінар щодо перегляду ОНП за участі внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів, де здобувачі запропонували ввести в ОНП дисципліну, пов'язану із технологічними процесами в галузі і розширити міжнародну кредитну мобільність. Внесені від здобувачів пропозиції враховані в ОНП «Галузеве машинобудування» за 2019р. (протокол №12 від 21.06.19р.) (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50&p=3&f=%D0%94>)

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

ЗВО активно співпрацює з передовими підприємствами галузі. На зустрічі ЕГ з фокус-групою роботодавців було підтверджено, що вони приймають участь у процедурах перегляду ОНП, причому було продемонстровано реальну обізнаність щодо стану справ. Так під час перегляду ОНП враховано пропозиції ПП «Кредо» про перенесення вибіркової дисципліни «Інноваційні, енерго- та ресурсозберігаючі технології галузі» до обов'язкових, ТОВ «Літма» про створення ПРН «Здатність наукового осмислення та практичного впровадження енерго- та ресурсозберігаючих технологій в галузі», представник ПП «DASPOL» запропонував доповнити дисципліну «Новітнє обладнання галузі» темою «Сучасне устаткування для маркування виробів», представник ТОВ «Спарк-швейне обладнання» запропонував доповнити дисципліну «Інноваційні, енерго- та ресурсозберігаючі технології галузі» темою «Інноваційні технічні рішення в човникових комплектах швейних машин», представник ПП «EmBOX» запропонував доповнити зміст дисципліни «Новітнє обладнання галузі» темою «Обладнання для вишивки та друку». Внесені пропозиції враховані в робочих програмах із зазначених дисциплін. ЗВО планує продовжити співпрацю з роботодавцями щодо розвитку ОНП.

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

Випускників за даною ОНП ще немає. У ЗВО створено Центр планування кар'єри та відділ інформаційного менеджменту та працевлаштування основними задачами яких є профорієнтаційна робота, допомога у працевлаштуванні, взаємодія з роботодавцями, налагодження зв'язків з випускниками та збирання інформації щодо їх кар'єрного шляху і траєкторій працевлаштування. Для забезпечення співпраці з випускниками є організація щорічних зустрічей випускників різних років випуску. Акредитація проходить вперше, за ОНП Галузеве машинобудування був один випускник який працевлаштований за спеціальністю до ТОВ «Веллтекс-Україна».

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

За результатами аналізу акредитаційної справи та спілкування з представниками фокус-групи роботодавців встановлено, що відповідно до наказів ректора ХНУ «Про проведення внутрішньої перевірки стану освітньої діяльності університету» що було здійснено ряд внутрішніх перевірок забезпечення якості навчання і викладання на ОНП, в результаті яких виявлено низку недоліків. За результатами перевірок були сформульовані зауваження та пропозиції, які враховані у подальшій роботі. Для виправлення недоліків кафедра провели роботу із залучення додаткового фінансування для удосконалення матеріально-технічної бази. Укладена угода про співпрацю із ДП «Сіменс Україна», що дало змогу в 2020р. відкрити Центр систем автоматизації та електроприводів Siemens (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=8&p=27580>). Співпраця між ХНУ, ТОВ «Швеймаш» та китайською фірмою Jack Sewing Machine дала змогу відкрити сучасний навчально-науковий центр швейного устаткування «Bruce» (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=8&p=24900>). Співпраця між ХНУ та ТОВ «Екоальт» дала змогу оснастити навчально-наукову лабораторію «Відновлювальні джерела енергії» інноваційними зразками обладнання. У 2021 році на кафедрі було створено «Центр інноваційних 3D-технологій» та «Науково-інноваційний центр» (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=8&p=29085>). Для протидії академічному плагіату почав використовуватися, крім електронної системи Anti-Plagiarism розробки ХНУ ліцензований програмний продукт Unichack.

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

Акредитація ОНП «Галузеве машинобудування» здійснюється вперше. Після спілкування з фокус-групами роботодавців, адміністрацією ЗВО та аналізу матеріальної бази встановлено, що претензій щодо підготовки докторів філософії не надходило. В університеті акредитацію проходили освітні програми різних рівнів: бакалавр, магістр, доктор філософії. Недоліки, виявлені під час проходження акредитацій освітніх програм враховані університетом під час оновлення ОНП «Галузеве машинобудування».

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

Проведені зустрічі ЕГ з представниками різних груп стейкхолдерів, причетних до діяльності ОНП, показали активну позицію академічного персоналу щодо удосконалення даної освітньої програми в різних її компонентах, підтримку роботодавців в даному процесі, задоволеність здобувачів вищої освіти якістю освітнього процесу і, як наслідок, їх менш активну позицію щодо пропозицій покращення, хоча і розуміння необхідності даного процесу, зацікавленість адміністративного персоналу і в основному сприяння сервісних служб на забезпечення функціонування системи внутрішнього забезпечення якості освітнього процесу і вищої освіти. Основними структурними підрозділами

університету, які беруть участь в здійсненні процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти, є: навчальний відділ, що розробляє стратегію організації і управління освітнім процесом та його контроль (<http://nv.khnu.km.ua/>); відділ забезпечення якості вищої освіти, що реалізує стратегічні цілі розвитку університету щодо підвищення якості вищої освіти і якості освітньої діяльності (<http://vzia.khnu.km.ua/>); навчально-методичний відділ, що здійснює контроль та координацію організаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу (<http://nmv.khnu.km.ua/>); центр аналітики, моніторингу та організації навчального процесу, що аналізує стан та контроль якості навчального процесу, координує роботу структурних підрозділів (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=3&p=810>); відділ аспірантури та докторантури, що забезпечує якість освітньої діяльності у частині підготовки доктора філософії (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=2&p=2>); відділ міжнародних зв'язків, що всебічно вивчає зарубіжний досвід розвитку освіти й науки (<http://interdept.khnu.km.ua/>).

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Сильних сторін та позитивних практик не виявлено

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

Слабких сторін та недоліків не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Більшість показників критерію виконуються в межах норм та є позитивні практики. Наприклад, співпраці з роботодавцями і іноземними партнерами. Тому можна рекомендувати оцінку «В» за цим критерієм.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Положення, які регулюють нормативно – правові акти знаходяться на веб сайті ЗВО у вільному доступі за посиланнями: (<https://bit.ly/3уOFxE1>), (<https://bit.ly/3c4vZLb>), де у розділі 6 регламентовані права та обов'язки університету, НПП та здобувачів. Слід відзначити плідну працю ЗВО у напрямку академічної доброчесності, яка підтверджується: «Кодексом академічної доброчесності» (<https://bit.ly/3i3E3zL>), «Положенням про дотримання академічної доброчесності в ХНУ» (<https://bit.ly/3fzL21S>). Антикорупційна програма регулюється положенням «Про уповноважену особу ректорату Хмельницького національного університету з питань запобігання та виявлення корупції», який знаходиться за посиланням: (<https://bit.ly/3fYzggB>). Під час проведених зустрічей, експертна група переконалась, що встановлені процедури та права дотримуються під час реалізації ОП «Галузеве машинобудування».

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

На сайті ЗВО у відкритому доступі оприлюднений проект освітньо-професійної програми 133 «Галузеве машинобудування», у якому зазначено поштову скриньку контактної особи та розташований за посиланням (<https://bit.ly/34vZQrP>). Під час зустрічі зі стейкхолдерами, експертна група впевнилась у обізнаності стейкхолдерів цієї ОП у можливостях внесення зауважень та рекомендацій за зазначеним контактом у веб сайті ЗВО (<https://bit.ly/3wKCQCo>).

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

На офіційному сайті ЗВО оприлюднена інформація про обов'язкові дисципліни та силабуси (<https://bit.ly/3g8H534>), «Інформаційний пакет програми спеціальності» (<https://bit.ly/3vUDwEA>), а також оприлюднені рецензії та відгуки роботодавців (<https://bit.ly/2SVf72M>). Під час онлайн зустрічей з роботодавцями Красній М.М. повідомив про свою обізнаність з цілями та змістом ОНП, а із здобувачами - один з них розповів, що усвідомлено робив свій вибір перед вступом до аспірантури після ознайомлення з цією ОНП.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Сильних сторін та позитивних практик не виявлено.

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

Слабких сторін чи недоліків немає.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Всі показники критерію знаходяться в межах норми. ЗВО має чіткі та зрозумілі підходи з регулювання прав та обов'язків учасників освітнього процесу, наведених у відповідних положеннях, які знаходяться на сайті ЗВО у вільному доступі. Інформація щодо ОНП «Галузеве машинобудування» розміщена на сайті ЗВО та є актуальною, є можливість для подання рекомендацій зацікавлених сторін шляхом надання електронної поштової скриньки зворотного зв'язку. Пропонується оцінка «В».

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

В результаті аналізу відповідності змісту ОНП «Галузеве машинобудування» Постанові КМУ від 23 березня 2016 р. №261 та Положенню про порядок підготовки здобувачів вищої освіти наукових ступенів доктора філософії і доктора наук у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/032.pdf>) відзначено, що вона містить чотири складові, які націлені на набуття здобувачів загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, універсальних навичок науковця та володіння усною і письмовою іноземною мовою. Цикл обов'язкових освітніх компонент ОНП цілком відповідає науковим інтересам здобувачів та враховує специфіку їх наукових досліджень за цією спеціальністю. Існуючі освітні компоненти ОНП знаходяться у взаємозв'язку з тематикою дисертаційних досліджень здобувачів. Компетентності, які формують навички у здобувачів дослідницької діяльності, забезпечуються компонентами ОНП «Сучасні методи теоретично-експериментальних досліджень» та «Наукові та інженерні методи проектування обладнання». Всі компоненти ОНП забезпечують повноцінну підготовку здобувача, здатного генерувати нові ідеї на основі результатів наукових досліджень і передового зарубіжного та вітчизняного досвіду, розробляти нове та удосконалювати існуюче обладнання для підприємств легкої промисловості з використанням інноваційних підходів.

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

На основі проведеного аналізу відповідності напрямків досліджень аспірантів та їх наукових керівників встановлено, що теми робіт всіх аспірантів відповідають тематикам наукових досліджень їх керівників. Наприклад, здобувач Кравчук А.Ю. працює над темою дисертаційного дослідження «Розробка обладнання для утилізації відходів легкої промисловості з повторним використанням у виробництві», а його науковий керівник проф. Скиба М.Є. є автором публікацій на тему «Development and research of equipment for processing of granulated polymeric materials via 3d printing for the needs of light industry. Fibres and Textiles», «Математичне моделювання пристрою для попереднього розрізання тари з поліетилентерефталату при завантаженні у роторні дробарки». Здобувач Лучинський М.А. виконує дисертаційну роботу на тему «Розробка пристрою з електромагнітним приводом для виконання операції маркування і клеювання деталей та виробів легкої промисловості», а його науковий керівник проф. Поліщук О.С. опублікував свої дослідження на тему «Дослідження пристрою з електромагнітним приводом для виконання операцій маркування та клеювання деталей одягу та взуття» та «Analysis of force interaction between punchon's working tool and metal fittings at the stage of deformation of punchon's last conic part. Fibres and Textiles. Аналогічна ситуація і з іншими здобувачами цієї ОНП.

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

До складу матеріального забезпечення підготовки здобувачів за ОНП «Галузеве машинобудування» входять центри та лабораторії кафедр МАЕЕС. Центри кафедр: науково-інноваційний центр, навчально-науковий центр швейного устаткування Вгусе, навчально-науковий центр систем автоматизації і електроприводів SIMENS. Лабораторії кафедр: науково-дослідна лабораторія машин легкої промисловості, науково-дослідна лабораторія електричних приводів машин з легкої промисловості, навчально-наукова лабораторія відновлюваних джерел енергії, лабораторія машин легкої промисловості, лабораторія комп'ютерних технологій, лабораторія мехатроніки та робототехніки, лабораторія енергозберігаючих технологій, лабораторія електро побутової техніки, лабораторія електричних машин та електроприводу, лабораторія електричних апаратів та автоматики. Комп'ютерне проектування та моделювання здобувачі можуть виконувати у центрі інноваційних 3D-технологій з використанням ліцензованого програмного забезпечення SOLIDWORKS. Крім того, на дільниці механообробки та електромонтажних робіт здобувачі можуть виготовити деталі для свого дослідного обладнання. Апробація результатів наукових досліджень здобувачів здійснюється через участі у наукових конференціях, зокрема, на Міжнародній науковій конференції «Україно-польські діалоги», яка проводиться раз на два роки (16-19 жовтня 2019р.), співorganizатором якої є кафедра, та науково-практичних семінарах «Сучасні технології у виробництві та навчальному процесі». В університеті щорічно проводиться ряд наукових, науково-практичних заходів міжнародного та всеукраїнського рівня, які зареєстровані в МОН України. Здобувачі можуть безкоштовно публікувати результати своїх досліджень у фаховому виданні ХНУ, що має категорію «Б» – «Вісник ХНУ. Технічні науки», а також у збірнику наукових праць «Технічна творчість», що видається кафедрою.

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

У ЗВО забезпечено вільний доступ здобувачів цієї ОНП до інформаційних ресурсів бібліотеки, де можна ознайомитись із публікаціями, які реферуються у міжнародних наукових базах, зокрема, Scopus та Web of Science. За результатами Міжнародної конференції «Українсько-польські наукові діалоги», у якій беруть участь науковці з академічної спільноти університетів України та Європи, видається колективна монографія в УТР w Bydgoszcy (Польща), де аспіранти публікують результати своїх наукових досліджень (розділ в монографії аспіранта Місяця О.В. з керівником проф. Скибою М.Є. (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=1780)). Здобувачі беруть участь і в інших міжнародних наукових заходах та спільних дослідницьких проєктах, наприклад, в Міжнародній науковій конференції «Warsztaty projektowania mechatronicznego» (AGH w Krakowie, Польща) (http://maees.khnu.km.ua/?page_id=2861). Результатом тісної співпраці із кафедрою інженерних та біомедичних матеріалів Сілезького технологічного університету (м.Глівіце, Польща) є спільні науково-практичні конференції (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=8&p=26925>) та Міжнародні проєкти в рамках програми International Visegrad Fund. Всі аспіранти мають публікації у періодичних виданнях, що реферуються у науково-метричних базах Scopus і WoS. Так у журналі «Fibres and Textiles» (Братислава, Словаччина) опубліковано статті аспіранта Лучинського М.А. з керівником проф. Поліщуком О.С. та аспіранта Поліщука А.О. з керівником проф. Скибою М.Є. (http://vat.ft.tul.cz/2020/4/VaT_2020_4_14.pdf).

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

Керівники здобувачів ОНП «Галузеве машинобудування» беруть активну участь у виконанні науково-дослідних робіт. Наприклад, д.т.н., проф. Скиба М. Є. є виконавцем таких науково-дослідних робіт: «Розробка автоматизованого комплексу по нанесенню полімерного покриття на робочі рукавиці» (№ 0120U105431, 2020-2021

рр.), «Розробка вакуумно-дифузійних газорозрядних технологій дискретного зміцнення деталей триботехнічних систем військового та подвійного призначення. Розділ - Планування експериментальних досліджень впливу БАТР на фізико-механічні властивості конструкційних сталей.» (№0119U100679., 2019р.), а проф. Поліщук О.С. – «Наукові основи перетворення критичних обертів в некритичні, резонансних частот в нерезонансні і критичних сил по Ейлеру в некритичні в виробках військової і невійськової техніки. Розділ - Аналіз методів визначення резонансних частот та критичних сил і перетворення їх в нерезонансні» (№ 0120U102067, 2020 р.). Серед виконавців першої із зазначених робіт є здобувач цієї ОНП Кравчук А. Ю. За результатами виконання науково-дослідних робіт керівники аспірантів регулярно публікуються, наприклад: «Білий Л.А., Поліщук О.С., Лісевич С.П., Поліщук А.О. Ферорезонансні режими роботи синхронних машин / Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія «Електричні машини та електромеханічне перетворення енергії». – Х.: НТУ «ХПІ», 2020. - №3. – С.51-56.». Наукові керівники публікують тези доповідей, статті не менше одного разу на рік. Всього протягом останніх трьох років керівниками здобувачів виконано чи виконується три науково-дослідних роботи, в яких бере участь лише один здобувач цієї ОНП. Слід зазначити, що активність наукових керівників в опублікуванні статей, які індексуються в наукометричних базах Scopus та Web of Science, спостерігаються лише за останні два роки. Тому в цих базах наукових вони мають низький показник цитувань (не більше 4-х) та індекс Гірша (не більше 2-х).

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

У ХНУ наявні значні ресурси нормативних документів, що регламентують заходи забезпечення дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності керівників та здобувачів: Положення про дотримання академічної доброчесності у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/0005.pdf>); Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНУ (http://vzia.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/13/2020/02/Kodeks_dobrochesnosti.pdf); Положення про діяльність ХНУ у сфері інтелектуальної власності (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/046.pdf>). Всі викладачі та здобувачі підписують декларацію, в якій кожний учасник освітнього процесу підтверджує, що ознайомлений з Положенням про дотримання академічної доброчесності в ХНУ та Кодексом академічної доброчесності і зобов'язується дотримуватися їх вимог під час освітнього процесу, проведення наукової діяльності, виконання організаційно-адміністративних функцій. Викладачі та здобувачі під час зустрічей в більшості пов'язували питання дотримання академічної доброчесності із перевіркою робіт на плагіат програмами Anti-Plagiarism (одним із розробників є викладач кафедри) та Unicheck. Всі безпомилково називали ту чи іншу програму, за якою здійснюється перевірка, але не всі з опитаних змогли підтвердити рівень допустимого відсотку збігу тексту академічних чи наукових робіт, про що чітко зазначено у п.4.2.2 «Положення про дотримання академічної доброчесності у ХНУ». Всі наукові роботи здобувачів проходять перевірку на плагіат. В рамках цієї ОНП не виявлено випадків порушення академічної доброчесності науковими керівниками.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

Наявність потужної матеріальної бази для проведення наукових досліджень здобувачами. Участь всіх керівників здобувачів у виконанні науково-дослідних робіт.

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

Слабкі сторони. Здобувачі та викладачі не в повній мірі обізнані з процедурою перевірки на плагіат в частині допустимої межі збігу текстових запозичень. Лише один із здобувачів бере участь у виконанні науково-дослідних робіт, що виконуються за науковим напрямком їх досліджень. Кількість публікації наукових керівників у виданнях, що реферуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science, за тематикою досліджень є незначною з низьким цитуванням та індексом Гірша. Рекомендації. Керівництву ХНУ розглянути можливість організувати додаткові семінари для викладачів та здобувачів з метою інформування про особливості перевірки на плагіат академічних та наукових робіт. Науковим керівникам активніше залучати здобувачів до виконання госпдоговірних та з державним фінансуванням науково-дослідних робіт та публікування наукових статей у наукометричних виданнях Scopus та Web of Science за своїм напрямом наукових досліджень.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

Більшість показників критерію виконуються в межах норм, до того ж наявні сильні сторони. Виявлені слабкі сторони не є критичними, і можуть бути виправлені без порушення змісту ОНП. Тому можна рекомендувати оцінку «В».

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	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	В

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Додаткові документи.pdf</i>	hLCwCPdfuNCfNRTW2EkFeRusWqPjKq+7KLOCHG XGYoc=

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Поліщук Леонід Клавдійович

Члени експертної групи

Степанюк Андрій Романович

Куріпка Олександр Володимирович