



ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"
Освітня програма	37104 Прикладна механіка
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	131 Прикладна механіка

Цей звіт складений за наслідками акредитаційної експертизи згаданої вище освітньої програми, що проводилася Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Звіт є результатом роботи експертної групи. Його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений як безпосередньо для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	37104
Назва ОП	Прикладна механіка
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
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	Носко Павло Леонідович, Акритова Таїсія Олександрівна, Данильченко Юрій Михайлович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не залучений
Дати візиту до ЗВО	16.11.2020 р. – 18.11.2020 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://www.nmu.org.ua/upload/uf/2a4/2a43fdod891bbb42754cea77b0462b93.pdf
Програма візиту експертної групи	https://www.nmu.org.ua/upload/uf/d7b/d7bc73a3b440e195d74c4c813b8a071a.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

ОНП «Прикладна механіка» третього (доктор філософії) рівня в НТУ «ДП» та освітня діяльність за цією програмою в основному відповідають критеріям оцінювання якості вищої освіти, характеризуються наявністю гарних практик, а більшість виявлених під час акредитаційної експертизи недоліків є несуттєвими. На даний час ОНП є унікальною, оскільки саме вона в межах спеціальності 131 Прикладна механіка забезпечує підготовку в Україні наукових кадрів за напрямом геомеханіки (наукова спеціальність 05.15.09 Геотехнічна і гірнична механіка галузі науки Розробка корисних копалин за Переліком 2011р.). Унікальність цієї ОНП полягає у розширенні предметної області прикладної механіки на процеси і промислові технології суміжних з машинобудуванням галузей промисловості (насамперед - гірництво) шляхом більш широкого охоплення процесів механічного впливу на оброблюваний матеріал (заготовки і корисні копалини, відповідно). Але, при наявності в НТУ «ДП» найпотужнішої в Україні університетської наукової школи з геомеханіки, саме намагання більш повно використати концептуальні та методологічні підвалини прикладної механіки для науково-дослідної та професійної діяльності на межі предметних галузей машинобудування і гірництва, призвело при розробленні цієї ОНП до явного превалювання геомеханіки над механікою матеріалів і машинобудівних конструкцій. При явних ознаках «міждисциплінарності» ОНП, цей «перекіс» спричинив порушення рекомендацій щодо вмісту міждисциплінарних освітніх (наукових) програм (проект наказу МОН України наразі є предметом громадського обговорення), і порушенні вимог п.20 «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» (Постанова КМУ №261 від 23.03.2016 р.) стосовно відповідності питань, що виносяться на вступний екзамен зі спеціальності обсягу програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності. Ці недоліки на думку ЕГ є суттєвими і не відповідають вимогам підкритеріїв 2 Критеріїв 2 і 3. Сутність невідповідності за Критерієм 2 полягає у конфлікті між формуванням вмісту нормативної і вибіркової частин блоків професійно орієнтованих дисциплін, а саме у включенні в нормативну частину спеціалізованої професійно орієнтованої дисципліни за напрямом геомеханіки. Сутність невідповідності за Критерієм 3 полягає у включенні в програму вступного екзамену, а відповідно у екзаменаційний білет питань за напрямом геомеханіки, не притаманних базовій магістерській ОП «Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва» спеціальності 131 Прикладна механіка. Саме ці недоліки стали підґрунтям для ЕГ щодо визнання відповідності ОНП Критерію 2 і Критерію 3 рівням відповідності Е. Також ЕГ визначає високий рівень (А) відповідності ОНП Критерію 8, що забезпечується зразково вибудованою в НТУ «ДП» системою забезпечення якості вищої освіти, підтвердженою отриманням Сертифікату на систему управління якістю стосовно послуг у сфері вищої освіти університетського рівня (ДСТУ ISO 9001:2015).

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

1. ОНП повністю корелює зі Стратегією розвитку НТУ «ДП». Її спрямованість актуалізує опрацювання окремого наукового напрямку – прикладна механіка, що відповідає запитам і потребам регіону. 2. Розширення предметної області прикладної механіки на процеси і промислові технології суміжних з машинобудуванням галузей промисловості (гірництво) шляхом більш широкого охоплення процесів механічного впливу на оброблюваний матеріал (відповідно до галузей промисловості). 3. Екзаменаційні білети з екзамену зі спеціальності формуються прийнятною комісією (програмою випадкових чисел) у вигляді тестів, з бази даних питань та завдань, які надається відповідними за ОНП кафедрами, що робить вибір білетів претендентами непередбачуваним і унеможлиблює зловживання при проведенні екзамену. 4. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених в ОНП «Прикладна механіка» цілей та програмних результатів навчання. Навчання та викладання за ОНП здійснюється на засадах студентоцентрованого підходу, академічної свободи та мобільності. 5. Чітко вибудована та зрозуміла система контролю і оцінювання здобувачів вищої освіти та дотримання академічної доброчесності з доступною для ознайомлення формою розміщення нормативної і навчально-методичної документації, а також результатів комплексного соціологічного моніторингу якості освітнього процесу. 6. Активне залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу за ОНП. 7. Діюча система стимулювання розвитку викладацької майстерності та досягнень у фаховій сфері нагородженням у вигляді вручення медалей, відзнак та присвоєння почесних звань працівникам НТУ «ДП». Матеріальне стимулювання авторських колективів за публікацію статей у наукометричних базах Scopus або Web of Science. 8. Якісне надання аспірантам освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної підтримки, зокрема відділом аспірантури та докторантури та Радою молодих вчених, що сприяє досягненню визначених ОНП цілей та програмних результатів навчання. 9. Наявність спеціальних центрів, що сприяють зростанню професіоналізму здобувачів і забезпеченню їх культурного дозвілля, а саме лабораторії-шоуруму, оснащеної сучасним обладнанням із програмним керуванням, та івент-центру CoLibry, в якому регулярно відбуваються презентації книг, соціальних відеороликів, фотовиставок, різноманітних проєктів. 10. Зразкова вибудована система забезпечення якості вищої освіти, підтверджена отриманням НТУ «ДП» Сертифікату на систему управління якістю стосовно послуг у сфері вищої освіти університетського рівня (ДСТУ ISO 9001:2015) 11. Наявність легкодоступної вичерпної нормативно-правової бази та актуальної інформації щодо ОНП. 12. Потужний науковий потенціал випускових кафедр, активна участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проєктах, публікування результатів досліджень у високореєтингових журналах, які входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

1. Обрана форма отримання спеціальних компетентностей доктора філософії не відповідає логіці формування у нормативній частині ОНП спільної складової фахових компетентностей (стосовно концептуальних та методологічних засад прикладної механіки), а у вибірковій частині - спеціалізованих фахових компетентностей (стосовно досліджень механічних процесів і явищ в деталях машин і механізмах та геомеханічних і геотехнічних системах). Рекомендації для усунення недоліку: - внести зміни в ОП і навчальний план аспірантів, що стосуються формування нормативної частини і блоків професійно орієнтованих дисциплін вибіркової частини ОП; - на базі магістерської ОП Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва створити ОП міждисциплінарного характеру, яка б забезпечувала отримання спеціальних компетентностей магістра як для галузі машинобудування (технології виготовлення деталей будь-якої складності та дослідження механічних процесів і явищ в деталях машин і механізмах), так і для гірництва (геотехнічні технології та дослідження механічних процесів і явищ в геомеханічних і геотехнічних системах). 2 Відсутність під час викладацької практики регламентованого «Положенням про проведення практики» керівництва науковими студентськими дослідженнями, що обмежує можливості отримання здобувачами організаторських і управлінських навичок при плануванні та проведенні наукових досліджень. Рекомендації: запровадити відпрацювання командної роботи під час проходження викладацької практики шляхом створення студентських наукових груп за напрямками наукових досліджень аспірантів. 3. Порушення вимог п.20 Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого Постановою КМУ №261 від 23.03.2016 р. стосовно відповідності питань, що виносяться на екзамен обсягу програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності. Рекомендації: Потрібно або внести зміни у змістовну частину ОП магістра зі спеціальності 131 Прикладна механіка, або вилучити 2-ий блок модулів програми вступного фахового екзамену (геотехнічна та гірнична механіка) як такого, що не відповідає ОП. 4. Неузгодженість представлення форми випускової атестації в ОНП і індивідуальному плані аспіранта. В ОНП - визначено публічний захист дисертації доктора філософії, а в індивідуальному плані - захист дисертації, або прийняття до захисту у спецраді, або рекомендація кафедри до захисту. Рекомендації: Усунути неузгодженість представлення форми випускової атестації в ОНП і індивідуальному плані аспіранта відповідно до вимог чинного законодавства. 5. Порушення вимог «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії» (постанова КМУ від 06.03.2019 р. № 167) стосовно «висвітлення результатів дисертації не менше ніж у трьох наукових публікаціях, які розкривають основний зміст дисертації». Рекомендації: Зобов'язати аспірантів забезпечити виконання нормативних вимог «Порядку ...» протягом терміну навчання.

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.

Згідно проведеної акредитаційної експертизи встановлено, що цілі ОНП «Прикладна механіка» за спеціальністю 131 Прикладна механіка мають освітньо-науковий характер, є чітко сформульованими і такими, що відповідають місії та стратегічним цілям ЗВО, які зазначені у Стратегія розвитку НТУ «Дніпровська політехніка» (НТУ«ДП») http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP_Strat_2019.pdf. Згідно Стратегії, місія університету: еволюція освітньо-наукового простору на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей та креативного становлення людини і суспільства майбутнього. Стратегічні напрями та головні задачі університету імplementовані та знаходять реалізацію в ОНП. Так, стратегічні напрями діяльності НТУ«ДП», а саме: формування соціокультурного мотиваційного середовища університету, що сприяє професійному зростанню співробітників, забезпечує високу якість освіти, отримання нових знань та їх передачу здобувачам, а також динамічний розвиток досліджень та інновацій; досягнення академічної, організаційної та фінансової автономії, демократизації системи управління, покращення соціального захисту здобувачів, викладачів і співробітників; формування моделі діяльності університету на основі поєднання освіти, науки й інновацій, забезпечення інтеграції до міжнародного науково-освітнього простору – реалізуються в ОНП через підготовку сучасних фахівців-дослідників з прикладної механіки, здатних створювати нові знання, комплексно вирішувати проблеми життєздатності суспільства, сталого розвитку країни. Цим забезпечуватиметься реалізація інтересів і здібностей здобувачів, збереження й примноження моральних, культурних, наукових цінностей і досягнень суспільства, підготовки на вимогу ринку праці компетентних фахівців для інноваційного розвитку країни. Експертна група (ЕГ) вважає, що ОНП має чітко зафіксовані цілі, які відповідають місії та стратегії НТУ«ДП». Разом з цим, ЕГ визначає, що унікальність програми полягає саме у її міждисциплінарності, яка ґрунтується на принципах інтегрованих напрямках, що виникли на межі наукових спеціальностей Технологія машинобудування, Процеси механічної обробки, верстати та інструменти, Геотехнічна і гірнична механіка, та поєднують різні предметні області професійної діяльності доктора філософії, а саме: 1. Проектування, виробництво та експлуатація технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв; 2.

Дослідження процесів зміцнення та руйнування гірських порід і ґрунтів, фізико-хімічних перетворень та ефектів у гірських породах та кам'яному вугіллі, напружено-деформованого стану породних масивів, підданих дії фізичних полів. Тобто ця особливість ОНП не була доведена у відомостях про самооцінювання (СО).

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

Мета, орієнтація та програмні результати навчання ОНП визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін (стейкхолдерів): НПП, здобувачів, роботодавців, що було з'ясовано в ході зустрічей з означеними сторонами, ознайомлення з відомостями СО та іншими документами. В процесі обговорення цих питань на зустрічах з фокус-групами аспірантів та роботодавців (Зустрічі 4,6), НПП (Зустріч 3), представниками органів студентського самоврядування (Зустріч 7) ЕГ пересвідচিতись у тому, що інформація стосовно участі аспірантів (Ружин, Журавель, Войчишин) у вдосконаленні навчального процесу; роботодавців Ляшенко В.В., Морозов О.Д., Мацук З.М., Жовтобрюх В.О. (загальні пропозиції стосовно доречності провадження комп'ютерних програм, окремих освітніх компонентів(ОК) та їх змісту(посилання на рецензії ОНП, відомості СО); академічної спільноти – структурних підрозділів університету та Інституту геотехнічної механіки НАН України (щодо додавання та оновлення ОК дійсно має місце. Надані за запитом ЕГ додаткові матеріали (витяги із засідання НМК та Вченої ради НТУ«ДП» за 2016-2020 рр., накази про створення НМК) документально підтверджують факти щодо оновлення та затвердження ОНП доктора філософії зі спеціальності 131 Прикладна механіка з урахуванням позицій та потреб зацікавлених сторін. ЕГ засвідчує, що затверджені в НТУ «ДП» нормативні документи з планування та організації навчального процесу (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/), внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/), саме: Положення про організацію освітнього процесу), Положення про науково-методичні комісії спеціальностей, «Положення про стейкхолдерів освітніх програм, а також Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти передбачають чіткого визначення порядку перегляду та оновлення ОНП зі спеціальностей, чітко прописаних організаційних та функціональних повноважень покладених на НМК за спеціальностями, порядок внесення змін та порядок імплементації змін до ОНП тощо. Документально зафіксована участь стейкхолдерів у засіданнях НМК за спеціальністю 131 Прикладна механіка, на зустрічах з фокус-групами ці факти залучення мали підтвердження. Як приклад гарної практики, в університеті відділом внутрішнього забезпечення якості розвинута система щорічного анкетування здобувачів вищої освіти та НПП стосовно задоволеності організацією освітнього процесу та його змістом, результатами навчання, пропозицій щодо його покращення, вдосконалення(https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/). На зустрічі ЕГ із адміністративним персоналом було підтверджено періодичність залучення аспірантів та викладачів до обговорення програмних результатів ОНП(Зустріч8). Також на кафедрах за участю НПП щорічно обговорювались питання щодо оновлення змісту ОК (Зустріч3).

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.

ОНП орієнтована на сучасні тенденції розвитку ринку праці. У Дніпровському регіоні реально існує потреба у кадрах найвищої кваліфікації для сучасних виробничих підприємств ракетно-космічної галузі (ДП «Конструкторське бюро «Південне», ПАО «Завод «Південмаш»), залізничного транспорту (ПАО «Укрзалізниця»), гірничо-видобувної галузі (вугледобувне підприємство «ДТЕК Павлоградвугілля»), металургійної галузі (Компанія «Інтерпайп») та переробної галузі, що широко представлені у Криворізько-Донецькому залізорудно-вугільному басейні, потребують виготовлення нових машин за сучасними технологіями, та будівництва й експлуатації об'єктів зі складними геомеханічними умовами. Це було підтверджено під час спілкування з фокус-групою роботодавців (зустріч 6) та наданих за запитом ЕГ підтверджуючих документів (Перелік підприємств, що уклали договори про співпрацю з НТУ «ДП» про виконання науково-дослідних робіт, супроводження проектів, проведення ознайомчих та виробничих практик, підвищення кваліфікації персоналу, залучення представників компанії до занять та зустрічей зі здобувачами, практичну підготовку здобувачів тощо в рамках реалізації ОНП «Прикладна механіка» за третім рівнем вищої освіти. Тому, програмні результати навчання відображають направленість на вирішення наукових завдань, спрямованих на розробку та використання новітніх технологій виготовлення машин, приладів, механізмів тощо, розробку новітніх поколінь речей і технологій, що стають більш безпечними, екологічними і економічними у виробництві, експлуатації та утилізації. З урахуванням цього аспірантам пропонуються для вивчення такі фахові дисципліни за спеціальністю: «Наукові та інноваційні завдання й проблеми прикладної механіки», «Завдання та проблеми використання віртуальних приладів дослідження параметрів технології на основі геометричного програмування» та «Комплексна оцінка геомеханічної стійкості природних схилів та штучних укосів». В ОНП наявні чітко сформульована мета та програмні результати навчання (РН) за спеціальністю 131 Прикладна механіка, що цілком дають змогу випускникові бути конкурентоспроможним на ринку праці. Хоча аналіз відомостей СО не дозволяє пересвідচিতись у яких саме ЗВО України враховано досвід подібних ОП спеціальності 131 Прикладна механіка, під час спілкування зі роботодавцями та НПП було наведено приклади врахування ОП вітчизняних ЗВО (Кременчуцький державний політехнічний університет ім. М. Остроградського, Інститут геотехнічної механіки ім. М.С.Полякова НАН України), а також відповідність ОНП «Прикладна механіка» міжнародній програмі за проектом № 17008, що фінансується ЕІТ (Європейський інститут інновацій та технологій) RawMaterials GmbH, і представляє ЕІТ RawMaterials e.B., Master of Science in Engineering, Entrepreneurship and Resources (MSc ENTER)

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.

Стандарту вищої освіти освітньо-наукового ступеня (доктор філософії) спеціальності 131 Прикладна механіка на сьогодні немає. Хоча ОНП за предметом є міждисциплінарною, відсутність запровадження в програму двох окремих напрямів (технологія машинобудування і обробка матеріалів; геотехнічна і гірнична механіка), за словами гаранта ОНП, проф. Сдвижкової, мотивована необхідністю одночасної широкої підготовки фахівця із зосередженням через окремі ОК на питаннях проектування, виробництво та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв, досліджень процесів зміцнення та руйнування гірських порід і ґрунтів, фізико-хімічних перетворень та ефектів у гірських породах та кам'яному вугіллі, напружено-деформованого стану породних масивів, підданих дії фізичних полів, що й цілком і повністю відбито в переліку спеціальних (фахових) компетентностей ПР10, ПР11, а також у структурі дисертаційних праць (здобувачі вищої освіти (доктор філософії): Журавель «Обґрунтування конструкторсько-технологічних параметрів посадок із натягом в вузлах механізмів гірничого призначення»; Курляк А.В. «Обґрунтування рецептури та визначення характеристик дослідних зразків патронуванних запобіжних емульсійних вибухових речовин IV класу», Балакін О.О. «Підвищення ефективності руйнування гірських порід при масових вибухах в умовах нерудних кар'єрів», Жилінська С.Р. «Стійкість укосів і схилів, складених ґрунтами з фізично нелінійними властивостями міцності», Ружин «Імітаційно-статистичні моделі достовірності допускового контролю геометричної точності деталей механізмів гірничого призначення»; Мясников «Обґрунтування параметрів геомеханічної системи «комбіноване кріплення – слабоморфізований породний масив при використанні зтяжок підвищеної несучої здатності»; Сосна «Втрата стійкості конструкцій магістральних виробок вугільних шахт» та ін. Увесь обсяг заявлених компетентностей та програмних РН в цілому відповідають завданням підготовки здобувача третього (доктор філософії) рівня освіти та вимогам Національної рамки кваліфікацій (НРК) для третього кваліфікаційного рівня. Мета і орієнтація ОНП загалом відповідають вимогам 8 (9) рівня НРК. Однак ЕГ відмічає, що у зв'язку зі змінами вимоги до освітніх програм, для ОНП 2016,2017 рр. важко встановити відповідність програмних результатів навчання вимогам НРК для третього кваліфікаційного рівня. Крім того, силабуси, котрі мають бути прикріплені до табл.1 СО відсутні. У ОНП 2016 року вкралася помилка. Одна і та ж дисципліна «Сучасні методи оптимізації технологічних процесів на основі теорії нечіткої логіки» двічі повторюється в переліку ОК: перший раз в циклі загальнонаукових дисциплін, другий – в варіативній часті.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

ОНП повністю корелює зі Стратегією розвитку НТУ «ДП». Її спрямованість актуалізує опрацювання окремого наукового напрямку – прикладна механіка, що відповідає запитам і потребам регіону. В університеті існує розвинута система опитування академічної спільноти. Відповідність мети ОНП напрямам реалізації місії, візії і стратегій НТУ «ДП».

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

1. Подане у звіті самооцінювання формулювання особливості (унікальності) ОНП не акцентоване і не дає чіткого розуміння цієї особливості. 2. У зв'язку зі змінами вимоги до освітніх програм, для ОНП 2016,2017 рр. важко встановити відповідність програмних результатів навчання вимогам НРК для третього кваліфікаційного рівня. 3. Силабуси, котрі мають бути прикріплені до табл.1 СО, відсутні. 4. У ОНП 2016 року одна і та ж дисципліна «Сучасні методи оптимізації технологічних процесів на основі теорії нечіткої логіки» двічі повторюється в переліку ОК: перший раз в циклі загальнонаукових дисциплін, другий – в варіативній частині. 5. У багатьох рецензіях-відгуків на ОНП з боку роботодавців, що надані у відомості про СО, відсутні дати надання цих рецензій. Рекомендації: 1. Більш чітко сформулювати особливості (унікальності) ОНП. 2. Узгодити програмні результати навчання з новою редакцією Національної рамки кваліфікацій (редакція 2020 р.). 3. Виправити в ОНП помилку щодо використання однієї дисципліни «Сучасні методи оптимізації технологічних процесів на основі теорії нечіткої логіки» двічі: в циклі загальнонаукових дисциплін та в варіативній часті. 4. Рецензії-відгуки на ОНП з боку роботодавці привести у відповідність до реквізитів ОНП.

Рівень відповідності Критерію 1.

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Вважаючи, що ОНП «Прикладна механіка» в цілому відповідає Критерію 1, зокрема, повністю корелює зі Стратегією розвитку НТУ «ДП», відповідає запитам і потребам регіону, має відповідність мети ОНП напрямам реалізації місії і стратегії НТУ «ДП», розвинуто в університеті систему опитування академічної спільноти, але за підкритеріями 1.1 та 1.4 існують несуттєві недоліки, ЕГ оцінює критерій 1 як такий, що має рівень відповідності 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).

Загальний обсяг освітньої-наукової програми https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/ONP%20aspirant/131%20%D0%BD%D1%81%D0%BF%D1%96%D1%80%D0%BD%D1%82%20%D0%9E%D0%9D%D0%9F-20.pdf становить 60 кредитів ЄКТС, що відповідає вимозі статті 5 Закону України «Про вищу освіту» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.

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

Зміст освітньої програми структуровано, освітні компоненти, включені до ОНП, підпорядковані певній логіці навчання і викладання, проте є суттєві зауваження щодо обраної форми забезпечення отримання спеціальних компетентностей доктора філософії. Так, згідно таблиці 2.3 ОНП, спеціальні компетентності формуються «на межі предметних галузей» (СК9), а тому в нормативній частині ОНП має забезпечуватись формування спільної складової фахових компетентностей (стосовно концептуальних та методологічних засад прикладної механіки), а формування спеціалізованих фахових компетентностей (стосовно досліджень механічних процесів і явищ в деталях машин і механізмах та геомеханічних і геотехнічних системах) має забезпечуватись вибірковою частиною ОНП. Це насамперед стосується дисципліни Фз «Комплексна оцінка геомеханічної стійкості природних схилів та штучних укосів», базові знання для опанування якої формуються магістерською ОП «Будівельні геотехнології та геомеханіка» спеціальності 184 Гірництво (<https://bg.nmu.org.ua/ua/nmz/nmz.php>). Необхідно зазначити, що формування базових знань, достатніх для опанування зазначеної дисципліни не передбачено діючою на даний час магістерською ОП Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва спеціальності 131 Прикладна механіка (https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/OPP%20magistr/131%20%D0%BC%D0%BD%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%20%D0%9E%D0%9F%D0%9F-20.pdf). З іншого боку, перелік вибірових дисциплін (https://as-doc.nmu.org.ua/ua/for_phd.php) за спеціальністю 131 Прикладна механіка перенасичена дисциплінами машинобудівного спрямування (6 з 8-и). Оскільки вибіркова частина фахових дисциплін у ОНП визначена з блоками (по 2 дисципліни кожний) і має 12 кредитів (одна дисципліна - 4 кредити), то здобувач, якій хоче навчатися за спеціалізацією геотехнології та геомеханіка повинен у будь-якому випадку обирати 1 дисципліну з блоку дисциплін машинобудівного спрямування. Таким чином, освітні компоненти за фактично існуючими спеціалізаціями, а саме «Фахові дисципліни за спеціальністю», на думку експертної групи, не збалансовані ні в нормативній, ні в варіативній частині ОНП. Загалом за змістом ОНП прослідковується наявність ознак міждисциплінарності, врахування яких потребує чіткого розмежування загальних і спеціалізованих фахових компетентностей і відповідного формування освітньої траєкторії (навчального плану). Прикладом такого розмежування може слугувати аналогічна ОНП Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського (http://www.kdu.edu.ua/new/phd_akred.php?spec=131). Необхідно також зазначити, що потреба у специфічному матеріально-технічному забезпеченні ОНП (розділ 1.6. Ресурсне забезпечення реалізації програми) враховує лише потреби машинобудівного спрямування (обмежується верстатним обладнанням з ЧПК), хоча за фактом перевірки наявне в НТУ «ДП» специфічне матеріально-технічне забезпечення враховує потреби обох фактично існуючих спеціалізацій.

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

Визначена ОНП предметна область професійної діяльності доктора філософії спеціальності 131 Прикладна механіка включає в себе: 1) проектування, виробництво та експлуатацію технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробку технологій машинобудівних виробництв (характерно для машинобудівної

галузі); 2) дослідження процесів зміцнення та руйнування гірських порід і ґрунтів, фізико-хімічних перетворень та ефектів у гірських породах та кам'яному вугіллі, напружено-деформованого стану породних масивів, підданих дії фізичних полів (характерно для гірництва). Саме це і визначає особливість даної ОНП, що полягає у використанні концептуальних та методологічних підвалин прикладної механіки для науково-дослідної та професійної діяльності на межі предметних галузей (розділ 1 звіту самооцінювання). Необхідно зазначити, що на даний час освітню діяльність за ступенем доктор філософії за спеціальністю 131 Прикладна механіка з урахуванням спеціалізації «геомеханіка» здійснює лише НТУ «ДП» і Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України (<http://www.igtm.dp.ua/index.php/uk/pidgotovka-kadriv/249-pravyła-priyomu-do-aspirantury-ta-doktorantury-u-2020-rotsi>). Раніше аспірантуру за спеціальністю 05.15.09 Геотехнічна і гірнична механіка мали 3 ЗВО і 2 інститути НАН України (матеріали запити).

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

Основним інструментом формування індивідуальної освітньої траєкторії є вибіркові дисципліни і наукові напрямки досліджень випускових кафедр. У відомостях самооцінювання і навчальних планах обсяг, який відводиться на дисципліни за вибором здобувачів зазначений у кількості 16 кредитів ЄКТС, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту». Одна дисципліна (4 кредити) забезпечує набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), а решта 3 – спеціальних фахових компетентностей. В НТУ «ДП» діє Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/The_choice_of_academic_disciplines_by_students_2020.pdf). Перелік вибіркових дисциплін за спеціальністю 131 Прикладна механіка розміщено у відповідній закладці на сайті відділу аспірантури (https://as-doc.nmu.org.ua/ua/for_phd.php). З робочими програмами і сіلابусами дисциплін можна ознайомитись на сайтах випускових кафедр: технологій машинобудування та матеріалознавства (<https://tgm.nmu.org.ua/ua/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%B8%20%D0%B7%D0%Bo%20%D0%B2%D0%B8%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BC%20%D0%B7%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%83%D0%B2%D0%Bo%D1%87%D0%Bo.php>) і будівництва, геотехніки і геомеханіки (<https://bg.nmu.org.ua/ua/phdstudents/>). З напрямками наукових досліджень і потенційними науковими керівниками здобувачів можна ознайомитись на сайті кафедри будівництва, геотехніки і геомеханіки (<https://bg.nmu.org.ua/ua/phdstudents/>). За результатами ознайомлення з індивідуальними навчальними планами і під час спілкування зі здобувачами ОНП, експертна група пересвідчилась у наявності реального вибору студентами вибіркових дисциплін і тематики наукової роботи.

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

Проведення практичної підготовки здобувачів регламентується «Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Provisions_on_the_practice.pdf). Під час реалізації ОП передбачено проведення викладацької практики загальним обсягом 4 кредити ЄКТС, що є достатнім для здобуття універсальних навичок з організації та проведення навчальних занять (ЗК 3). За Положенням, 80 % викладацької практики складає навчально-методична робота (підготовка до занять, методична робота, відвідування та аналіз занять, проведення консультацій, керівництво різними видами діяльності студентів, в т.ч. науковою), а 20 % відводиться на аудиторне навантаження (проведення занять). Практична підготовка здобувачів також здійснюється під час проведення наукових досліджень (виконання наукової складової ОНП) шляхом застосування лабораторного обладнання, дослідних установок тощо, що сприяє набуттю універсальних навичок дослідника (СК 4) і закріпленню спеціальних компетентностей (СК 8 і СК 9). Під час спілкування зі здобувачами ОНП експертна група пересвідчилась у їх задоволеності набуттям базових професійних навичок під час практики. Але при цьому було встановлено, що власне керівництво науковими студентськими дослідженнями не проводилось, а практична робота із студентами була обмежена проведенням лабораторних робіт і практичних занять. Під час спілкування з роботодавцями з'ясовано, що вони також залучаються до проведення практичної підготовки здобувачів шляхом надання можливостей використання власної лабораторної бази для проведення наукових досліджень.

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

В змісті ОНП соціальні навички формуються в межах набуття загальнонаукових (філософських) компетентностей (ЗК1), мовних компетентностей і набуття універсальних навичок з організації та проведення навчальних занять (ЗК3). Обов'язковою серед дисциплін за вибором здобувача, є дисципліна обсягом 4 кредити ЄКТС, що забезпечує набуття соціальних навичок (soft skills). Вибір дисципліни здійснюється з університетського переліку вибіркових дисциплін (https://www.nmu.org.ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/informbaza.php). В освітньому процесі ОНП застосовуються форми та методи навчання, що сприяють набуттю таких навичок як: критичне мислення – дебати, конкурси, захист дисертації, моделювання, ділові ігри, кейси; здатність навчатися

протягом усього життя – самоосвіта, завдання з пошуку інформації, реферати, наукові доповіді, науково-дослідні гуртки; адаптивність – конференції, тренінги, семінари. Загалом ОНП забезпечує набуття здобувачами соціальних навичок (softskills), що відповідають потребам сьогодення стосовно гнучкості (здатності адаптуватись), комунікабельності, креативності, командної роботи, соціально-психологічної сумісності.

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

Професійний стандарт відсутній.

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.

Обсяг окремих освітніх компонентів ОНП (у кредитах ЄКТС) регламентується «Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у НТУ "ДП"» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/PhD.pdf). Згідно Положення, ОНП включає чотири складові (загальним обсягом 44 кредити ЄКТС), що передбачають набуття здобувачем обов'язкових компетентностей відповідно до Національної рамки кваліфікацій: здобуття глибинних знань із спеціальності, зокрема засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за обраною спеціальністю, оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку за якою він проводить дослідження - освітні складові Ф1, Ф2, Ф3 загальним обсягом 15; оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору - освітня складова З1 обсягом 4 кредити ЄКТС; набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять, управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності - освітні складові Б1, Б2, Б3, Б4 загальним обсягом 15 кредитів ЄКТС та П1 обсягом 4 кредити ЄКТС; здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності - освітня складова З2 обсягом 6 кредитів ЄКТС. Отримання вибіркової компетентності, що посилюють професійні навички здобувачів забезпечується вибірковою частиною ОНП - окремі компоненти за вибором здобувача загальним обсягом 16 кредитів ЄКТС.

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 за дуальною формою не передбачена.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Сильною стороною ОНП є розширення предметної області прикладної механіки на процеси і промислові технології суміжних з машинобудуванням галузей промисловості (гірництво) шляхом більш широкого охоплення процесів механічного впливу на оброблюваний матеріал (відповідно до галузей промисловості).

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

1. Обрана форми отримання спеціальних компетентностей доктора філософії не відповідає логіці формування у нормативній частині ОНП спільної складової фахових компетентностей (стосовно концептуальних та методологічних засад прикладної механіки), а у вибірковій частині - спеціалізованих фахових компетентностей (стосовно досліджень механічних процесів і явищ в деталях машин і механізмах та геомеханічних і геотехнічних системах). В даній ОНП це стосується закріплення дисциплін «Задачі та проблеми використання віртуальних приладів дослідження параметрів технології на основі геометричного програмування» та «Комплексна оцінка геомеханічної стійкості природних схилів та штучних укосів», що формують спеціалізовані фахові компетентності доктора філософії – за нормативною частиною («Фахові дисципліни за спеціальністю» за ОП). Рекомендації: 1. Внести зміни в ОП і навчальний план аспірантів, що стосуються формування нормативної частини і блоків професійно орієнтованих дисциплін вибіркової частини ОП (за прикладом аналогічної ОНП Кременчуцького

національного університету імені Михайла Остроградського (http://www.kdu.edu.ua/new/phd_akred.php?spec=131)).

2. На базі магістерської ОП Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва створити в НТУ «Дніпровська політехніка» ОП міждисциплінарного характеру, яка б забезпечувала отримання спеціальних компетентностей магістра як для галузі машинобудування (технології виготовлення деталей будь-якої складності та дослідження механічних процесів і явищ в деталях машин і механізмах), так і для гірництва (геотехнічні технології та дослідження механічних процесів і явищ в геомеханічних і геотехнічних системах).

3. Розповсюдити практику розширення предметної області прикладної механіки на процеси і промислові технології суміжних з машинобудуванням галузей промисловості на ОП 2-го рівня вищої освіти (магістр) шляхом звернення до МОН України з пропозицією внесення доповнень, що стосуються геотехнології та геомеханіки у розроблений, але ще не затверджений Стандарт вищої освіти магістра з прикладної механіки.

2. Потреба у специфічному матеріально-технічному забезпеченні ОП (розділ 1.6. Ресурсне забезпечення реалізації програми) не враховує потреб геомеханічних систем (обмежується верстатним обладнанням з ЧПК), хоча за фактом ознайомлення ЕГ з матеріально-технічною базою - таке обладнання є.

Рекомендації: внести відповідні правки в ОНПю 3. Виявлена при опитуванні здобувачів фактична відсутність під час викладацької практики регламентованого «Положенням про проведення практики» керівництва науковими студентськими дослідженнями обмежує можливості отримання здобувачами організаторських і управлінських навичок при плануванні та проведенні наукових досліджень. Рекомендується залучати до наукових досліджень за напрямками роботи аспірантів студентів 1-го і 2-го рівнів освіти з наступним відпрацюванням командної роботи під час проходження викладацької практики.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень Е

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

ОНП має явні ознаки «міждисциплінарності», що на думку ЕГ провокує конфлікт між формуванням вмісту нормативної і вибіркової частин блоків професійно орієнтованих дисциплін. Суть конфлікту полягає у невідповідності розподілу обсягу програми за освітніми компонентами умовам формування спеціальних і спеціалізованих фахових компетентностей при опануванні знань, що знаходяться на межі галузей знань або спеціальностей. Питання «міждисциплінарності» на даний час не унормовані, але є предметом громадського обговорення (проект наказу МОН України «Про затвердження вимог до міждисциплінарних освітніх (наукових) програм», <https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske-obgovorennya/2020/11/19/proyekt-nakazu-pro-zatverdzhennya-vymoh-do-mizhdystyplinarnykh-osvitnikh-prohram.docx>). Тому ЕГ вважає що зазначений недолік є суттєвим.

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.

Ознайомившись зі відомостями СО, Правилами прийому на навчання до аспірантури та докторантури в Національний ТУ «Дніпровська політехніка», які розміщено на офіційному сайті ЗВО https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/umovi_vstupy/ngu/do8.pdf, та за результатами співбесіди зі здобувачами під час акредитаційної експертизи (Зустріч4), експертна група дійшла висновку, що Правила прийому відповідають Умовам прийому на навчання до ЗВО, затвердженим МОН України. Підставою для вступу є наявність диплому магістра або спеціаліста. Вступ здійснювався у формі вступного іспиту з іноземної мови та фахового вступного випробування. Конкурсний бал обчислювався за сумою оцінок вступних іспитів та середнього балу документа про здобутий ступінь освіти. При розробці та редагуванні програми фахового вступного випробування враховуються особливості ОНП. За наявності міжнародного сертифікату, виданого визнаними організаціями з іноземної мови, рівня не нижче B2 – іноземна мова зараховується автоматично без здачі Вступна кампанія відбувається прозоро, абітурієнти мають рівні права - випускники та працівники НТУ «ДП» не користуються ніякими перевагами при зарахуванні. Правила прийому не містять будь-яких дискримінаційних положень, зокрема, для абітурієнтів з особливими потребами. На етапі вступу до відома усіх абітурієнтів на сайті приймальної комісії і аспірантури (<http://as-doc.nmu.org.ua/ua/>) доводяться умови вступу та відповідні нормативні документи, зокрема, ліцензовані обсяги прийому до аспірантури за спеціальностями; обсяги державного замовлення; терміни приймання заяв і документів, вступних випробувань, конкурсного відбору та зарахування на навчання; програми вступних іспитів з іноземної мови та спеціальності. Правилами прийому передбачений чіткий, зрозумілий та дієвий механізм апеляції вступних випробувань https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/Polozhennia_pro_AK_2015.pdf. Експертна група наголошує на відкритості і прозорості вступної кампанії. Здобувачі та НПП закладу, при спілкуванні з представниками експертної групи, підтвердили обізнаність з існуючими в закладі Правилами прийому на навчання до аспірантури та докторантури (Зустрічі 3,4). Разом з цим, ЕГ має ряд зауважень стосовно дати затвердження навчального плану за ОНП на 2016-2017 р. і програми вступного фахового екзамену (2019 р.), застарілою рекомендованою літературою, відсутніх на сайті аспірантури та приймальної комісії критеріїв оцінювання та структури оцінки з вступного

фахового іспиту (екзаменаційні матеріали вступного фахового іспиту зі спеціальності 131 «Прикладна механіка надані на запит ЕГ, не визначення дисциплін вільного вибору дисципліни, що забезпечують набуття здобувачем вищої освіти соціальних навичок (soft skills) за ОНП ([https://as-doc.nmu.org.ua/ua/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%B8%20%D0%BD%D0%Bo%20%D0%B2%D0%B8%D0%B1%D1%96%D1%80%20\(2\).docx](https://as-doc.nmu.org.ua/ua/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%B8%20%D0%BD%D0%Bo%20%D0%B2%D0%B8%D0%B1%D1%96%D1%80%20(2).docx)).

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

Відповідно до Правил прийому на навчання до аспірантури (https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/umovi_vstupy/ngu/do8.pdf) особливості ОНП враховуються Програмою вступного фахового екзамену за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» (<https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/programi-vstupnikh-ispitiv-do-aspiranturi/131.pdf>) шляхом визначення змісту і обсягу матеріалу, яким повинен володіти абітурієнт, що вступає на навчання за ОНП «Прикладна механіка». Під час перевірки нормативних документів було встановлено: 1. Відповідно до п.20 Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. №261 (зі змінами) (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>), вступний екзамен зі спеціальності має проводитись «в обсязі програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності». Разом з тим, 2-ий блок модулів програми вступного фахового екзамену (геотехнічна та гірнична механіка) (<https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/programi-vstupnikh-ispitiv-do-aspiranturi/131.pdf>) не відповідає змісту ОП Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва і ОП Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва рівня магістра із спеціальності 131 Прикладна механіка. 2. «Особам, які вступають до аспірантури з іншої галузі знань (спеціальності), ніж та, яка зазначена в їх дипломі магістра (спеціаліста), можуть бути призначені додаткові вступні випробування», тобто мають бути розроблені і оприлюднені програми додаткових випробувань і визначено підстави їх призначення або скасування. Згідно пояснень завідувача кафедри Технологія машинобудування і матеріалознавства Проціва В.В. (Зустріч 1) щодо відсутності додаткових програм іспитів, підстав для проведення додаткових іспитів не було. Разом з цим, надані на запит ЕГ документи на вступників 2016-2020 рр. свідчать про те, що усі здобувачі (крім 2016 року вступу- Журавель О.Ю., Ружин П.С.) на момент вступу до аспірантури мали базову вищу освіту за іншими спеціальностями (133 Галузеве машинобудування - Гусев С.О.; 184 Гірництво –Дараган В.В., Балакін О.О.,Сосна Д.О., Курляк А.В., Мясніков І.В; 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології – Жилінська С.Р.). Крім того, на думку ЕГ, обсяг білету вступного фахового екзамену до аспірантури за спеціальністю 131 Прикладна механіка занадто перенавантажений (кількість теоретичних питань – 40, а задач - 10) для загального часу складання іспиту 240 хвилин. Процедура нарахування балів за правильні відповіді і обчислення критерію складна, не зрозуміла, і містить елементи невизначеності (надані на запит ЕГ Екзаменаційні матеріали вступного фахового іспиту в аспірантуру зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» <https://office.naqa.gov.ua/018ce662-6788-4a4a-ae46-449f3bad2eb2>).

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.

Визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, здійснюється в НТУ «ДП» згідно Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти», Наказ №200аг Про затвердження індивідуального плану студента за період академічної мобільності (https://projects.nmu.org.ua/ua/documents/%D0%9D%D0%Bo%D0%BA%D0%Bo%D0%B7_%E2%84%96200%D0%Bo%D0%B3_%D0%9F%D1%80%D0%BE_%D0%B7%D0%Bo%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%B6%D0%B5_%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%96%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%83%D0%Bo%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE.pdf), які відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в європейському регіоні та Довіднику користувача ЄКТС. В університеті створено та плідно працюють відділи міжнародної академічної мобільності та міжнародних проектів, де у відкритому доступі надається інформація стосовно досвіду участі студентів у програмах академічної мобільності (<https://projects.nmu.org.ua/ua/experience.php>), а саме: в міжнародних проектах (Erasmus+, Програми Британської Ради, Проекти U.S. Embassy в Україні, EIT RAW MATERIALS), проектах подвійних дипломів с університетами Німеччини, Фінляндії, Литви, Польщі, грантових програм ГОРИЗОНТ 2020, ERASMUS+ тощо. Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти є чіткими і зрозумілими, відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в європейському регіоні https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_308, є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації ОНП. З метою дотримання процедури визнання документів про освіту, виданих навчальними закладами інших держав, наказом ректора № 2143-л від 25.11.2016 р. затверджено «Положення про створення комісії з визнання іноземних документів про освіту». Здобувачі вищої освіти інформуються про процедуру визнання результатів навчання через відділ аспірантури і докторантури та відділи міжнародної академічної мобільності та міжнародних проектів Під час проведення он-лайн зустрічі зі здобувачами вищої освіти за ОНП (Зустріч4) було підтверджено освідченість здобувачів щодо визнання результатів навчання за програмами академічної мобільності, але практики визнання результатів саме за цими програмами не було. Тому, НТУ «ДП» треба більш активно залучати здобувачів до участі в

програмах академічної мобільності. Крім того, слід зауважити, що згідно п.1.7 Академічна мобільність «Навчання іноземних здобувачів вищої освіти» ОНП передбачено викладання англійською мовою, однак англійських си́лабусів та/або робочих програм дисциплін за ОНП немає.

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.

На момент проведення акредитаційної експертизи у НТУ «ДП», окремий документ, що регулює питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, відсутній. Але п. 8.8 «Положення про організацію освітнього процесу» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf) визначена процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, що ґрунтується на експертній оцінці фахівців зі спеціальності, в межах якої реалізується ОНП (або надаються освітні послуги за спеціальністю). За зверненням здобувача про необхідність врахування результатів навчання, що отримані у неформальній освіті. Для цього створюється науково-методичною комісією за спеціальністю, яка представлений здобувачем вищої освіти результати навчання, отримані у неформальній освіті. В межах навчальних дисциплін здобувачеві можуть зараховувати кредити і результати навчання, які він здобув під час навчання на відкритих навчальних он-лайн курсах (Prometeus тощо) з отриманням відповідних сертифікатів. Курси зараховують за умови відповідності їх змісту фаховому спрямуванню, якщо мають обсяги, порівняні з обсягами навчальних дисциплін, та опановані під час навчання здобувача за відповідною ОНП. Згідно цього, у правилах прийому на навчання до аспірантури, які оприлюднені на офіційному веб-сайті НТУ «ДП» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/umovi_vstupny/ngu/do8.pdf), зазначено, що вступник, який підтвердив свій рівень знання англійської мови дійсним сертифікатом тестів TOEFL або International English Language Testing System або сертифікатом Cambridge English Language Assessment (не нижче рівня B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти або аналогічного рівня); німецької мови – дійсним сертифікатом TestDaF (не нижче рівня B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти або аналогічного рівня); французької мови – дійсним сертифікатом тесту DELF або DALF (не нижче рівня B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти або аналогічного рівня), звільняється від складання вступного іспиту з іноземної мови. Під час визначення результатів конкурсу зазначені сертифікати прирівнюються до результатів вступного іспиту з іноземної мови з найвищим балом. В результаті зустрічей з фокус групами здобувачів освіти та адмінперсоналом (Зустрічі 4,8) експертна група засвідчила обізнаність здобувачів щодо механізму визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, а також окремі випадки визнання результатів навчання у неформальній освіті в межах інших окремих ОНП. Проте за ОНП спеціальності 131 Прикладна механіка окреслений механізм ще не застосовувався на практиці. Існуюча при цьому проблема – неузгодженість формальної структури системи освіти в Україні за переліком спеціальностей із ринком праці у зв'язку із відсутністю в Україні загального положення й процедури зарахування неформальної освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Екзаменаційні білети з екзамену зі спеціальності формуються приймальною комісією (програмою випадкових чисел) у вигляді тестів, з бази даних питань та завдань, які надається відповідальними за ОНП кафедрами.

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

ЕГ визначає ряд недоліків та зауважень, які були виявлені при перевірці нормативних документів, стосовно порушень правил прийому на навчання за ОНП, а саме: 1. Вступний екзамен зі спеціальності повинен проводитись «в обсязі програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності», а 2-ий блок модулів програми вступного фахового екзамену (геотехнічна та гірнична механіка) не відповідає освітній програмі рівня магістра зі спеціальності 131 Прикладна механіка. 2. Відсутність матеріалів і необґрунтованість скасування додаткових вступних випробувань особам, які вступають до аспірантури з іншої галузі знань (спеціальності), ніж та, яка зазначена в їх дипломі магістра (спеціаліста). 3. Не оновлена дата затвердження програми вступного фахового екзамену до аспірантури за спеціальністю 131 Прикладна механіка на базі 2-го рівня вищої освіти (дата затвердження 2019 рік) та застаріла рекомендована література. 4. Обсяг білету вступного фахового екзамену до аспірантури за спеціальністю 131 Прикладна механіка занадто перенавантажений (кількість теоретичних питань – 40, а задач – 10) для загального часу складання іспиту 240 хвилин. Процедура нарахування балів за правильні відповіді і обчислення критерію складна, не зрозуміла, і містить елементи невизначеності. 5. Відсутність практики застосування визнання результатів за програмами академічної мобільності внаслідок малої активності здобувачів ОНП. Рекомендації: 1. Привести програми вступного фахового екзамену до аспірантури за спеціальністю 131 Прикладна механіка у відповідність до нормативних документів, які їх визначають. 2. Підвищити активність здобувачів ОНП щодо участі в програмах академічної мобільності.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень Е

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Невідповідність критерію полягає у порушенні вимог п.20 Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. №261 (зі змінами) стосовно відповідності питань, що виносяться на екзамен обсягу програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності. На думку ЕГ цей недолік є суттєвим, оскільки порушує положення нормативного документу.

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.

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. Підготовка здобувачів за ОНП «Прикладна механіка» здійснюється за денною та заочною формами навчання, що регламентується «Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у НТУ «ДП» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/PhD.pdf). ЕГ зазначає, що аудиторні заняття проводяться у формі лекцій, семінарів та практичних занять в інтерактивному форматі. Під час карантину здобувачі та НПП навчаються в дистанційному режимі з використанням платформ Office 365 Moodle, Zoom, Google Classroom. За результатами аналізу ЕГ відомостей СО, робочих програм навчальних дисциплін, а також під час співбесіди із академпersonалом та здобувачами (Зустріч 3, 4), підтверджено, що вивчення ОК ОНП здійснюється із застосуванням різних методів навчання таких, як: тести, кейси, ситуаційні вправи, індивідуальні завдання, наукові дискусії, наукові виступи тощо. В процесі проведення експертизи встановлено, що освітній процес у НТУ «ДП» базується на системному підході, форми, методи навчання і викладання (навчальні заняття, самостійна робота, наукові семінари, контрольні заходи, педагогічна практика тощо) сприяють досягненню заявлених в ОНП цілей та програмних результатів навчання. Під час зустрічі зі здобувачами вищої освіти, представниками студентського самоврядування, Ради молодих вчених НТУ «ДП» (Зустріч 4,7) з'ясовано, що освітній процес відповідає їх інтересам та потребам, а вони є його активними учасниками. ЕГ констатує, що у здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії є можливість вільного вибору методів дослідження, наукових фахових видань, в яких можуть публікуватися результати їх наукових досліджень тощо. Викладання та навчання у НТУ «ДП» здійснюється на основі студентоцентрованого підходу та відповідають принципам академічної свободи. Аналіз результатів опитування аспірантів у 2019-2020 навчальному році (https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/) свідчить про те, що більшість (55%) надання освітніх послуг університетом, в цілому, задовольняє потреби аспірантів. Результати соціологічного дослідження Думка студентів і аспірантів щодо дистанційної форми навчання, 2020 рік (це ж посилання) показує, що здобувачі, в цілому, підтримують дистанційну форму навчання, але основним недоліком вважають відсутність очного спілкування здобувача та викладача. Результати соціологічного моніторингу «Освітній процес в НТУ «Дніпровська політехніка» очима студентів» (матеріали за запитом ЕГ щодо моніторингу студентів Механіко-машинобудівного факультету) свідчать про переважну задоволеність здобувачами якістю освіти та бажанням бути залученими до участі у оновленні змісту освітніх програм і програм з навчальних дисциплін.

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).

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання у межах окремих ОК висвітлена в робочих програмах навчальних дисциплін, що розміщуються на електронних ресурсах навчально-методичного відділу, випускових, відділу аспірантури. Здобувачам вищої освіти забезпечується вільний та зручний доступ до робочих програм та іншого навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін, що підтверджено під час зустрічей зі здобувачами вищої освіти (Зустріч 4), та академічним персоналом (Зустріч 3). Рекомендовані для вивчення дисципліни література та інші джерела інформації доступні здобувачам освіти на безоплатній основі, зокрема: у бібліотеці НТУ «ДП», на офіційному веб-сайті НТУ «ДП», у визначених в робочій програмі відкритих джерелах. ЕГ пересвідчилась у тому, що для кожної навчальної дисципліни, яка входить до ОНП «Прикладна механіка» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/), розроблено робочу програму, яка містить зміст навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її

вивчення та їхній обсяг, визначає форми та засоби поточного й підсумкового контролю, результати навчання. У навчальному середовищі кафедри «Технологій машинобудування та матеріалознавства» (<https://tgm.nmu.org.ua/ua/>) та кафедри «Будівництва, геотехніки і геомеханіки» (<https://bg.nmu.org.ua/ua/>) здобувачам доступна інформація про автора будь-якого навчального курсу, перелік рекомендованої літератури, питання семестрового контролю, система оцінювання знань, глосарій, лекційні матеріали, методичні рекомендації для виконання практичних та тестових завдань. Критерії оцінювання доводяться лектором на початку семестру. В ході зустрічей зі здобувачами ОНП було підтверджено, що вони отримують необхідну інформацію вчасно та з різноманітних джерел, система інформування є досить прозорою, непорозуміння в процесі навчання не виникало. Детальний аналіз структури робочих програм дозволяє стверджувати, що при підготовці здобувачів ОП застосовується компетентнісний підхід стосовно надання інформації про зміст дисципліни. В робочих програмах чітко ідентифіковано інформацію щодо результатів навчання, методів, способів демонстрації результатів навчання, критеріїв, форм поточного, підсумкового контролю та оцінювання. В процесі експертизи встановлено, що критерії оцінювання здобувачів відповідають вимогам Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf). Під час зустрічі з академічним персоналом (Зустріч 3) ЕГ мала можливість пересвідчитися, що викладачі систематично удосконалюють робочі програми навчальних дисциплін. Здобувачі підтвердили, що їм систематично надається інформація стосовно графіка освітнього процесу, критеріїв оцінювання у межах ОК, організації наукової діяльності. Разом з цим, ЕГ зауважує, що окремі робочі програми навчальних дисциплін потребують оновлення списків рекомендованої літератури.

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

В процесі експертизи ЕГ підтверджує той факт, що поєднання навчального процесу з науковою діяльністю здобувачів вищої освіти в НТУ «ДП» організовано на належному рівні. Про це свідчить їх активна участь у науково-дослідній тематиці, яка є дотичною тематиці їх дисертаційних робіт. Так, згідно отриманих ЕГ від ЗВО матеріалів, впродовж 2016-2020рр. на кафедрах «Технологій машинобудування та матеріалознавства» та «Будівництва, геотехніки і геомеханіки» проводились роботи за 8 госпдоговірними темами, в яких, безпосередньо приймали участь аспіранти Мясніков І.В., Журавлев О.Ю., Сосна Д.О., Жилінська С.Р. Результати наукових досліджень здобувачів і їх наукових керівників публікуються у фахових виданнях, збірниках наукових праць і матеріалах конференцій, у тому числі в рамках щорічної Міжнародної науково-практичної конференції «Тиждень гірника», яка проводиться на базі НТУ «ДП», в матеріалах фахових видань університету, таких як: «Науковий вісник НГУ» (включено до міжнародної наукометричної бази Scopus), «Збірник наукових праць НГУ», «Гірничо-електромеханіка» та ін. Щорічно університет проводить наукову конференцію для молоді – Всеукраїнську науково-технічну конференцію студентів, аспірантів і молодих вчених «Наукова весна». Результати дисертаційних досліджень здобувачів ОНП «Прикладна механіка» отримали підтримку роботодавців (Зустріч 6). Інформація стосовно участі здобувачів у науково-дослідній тематиці та стосовно апробації їх наукових досліджень підтверджена в процесі інтерв'ювання (Зустріч 4). Під час зустрічей з гарантом ОНП, адміністрацію НТУ «ДП», здобувачами вищої освіти, науковими керівниками, керівниками структурних підрозділів НТУ «ДП» підтверджено інформацію про оптимальне поєднання навчання та науково-дослідної роботи під час реалізації ОНП «Прикладна Механіка» в НТУ «ДП». Як зауваження ЕГ зазначає низьку активність аспірантів щодо публікування у фахових виданнях. Так, з двох випускників цього року, здобувач Ружин П.О. має тільки 2 публікації у фахових виданнях України (2016, 2018 р.), що є недостатнім для подання дисертації на захист.

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

В процесі проведення експертизи ЕГ визначила, що зміст ОК ОНП «Прикладна механіка» оновлюється викладачами з урахуванням сучасних практик та наукових досягнень та інтересів. НПП, які забезпечують ОНП, активно беруть участь в дослідницьких проектах (матеріали на запит - Перелік науково-дослідних держбюджетних та госпдоговірних тем у 2017-2020), проходять стажування у вітчизняних та закордонних ЗВО (Табл.1 СО), у міжнародних і вітчизняних конференціях (Табл.1 СО), здійснюють наукову діяльність, а результати, отримані в процесі наукових досліджень достатньо оприлюднені в статтях, монографіях, дисертаційних роботах, а також проходять апробацію та впроваджуються в освітній процес підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у НТУ «ДП», що сприяє оновленню змісту ОК. В ході спілкування НПП з ЕГ підтверджено інформацію про дієвість цього процесу. Так участь в закордонних міжнародних конференціях та підвищення кваліфікацій на вітчизняних та в закордонних підприємствах сприяло розширенню компетенцій з викладання фахових дисциплін та оновленню та вдосконаленню структури та змісту освіти за спеціальністю: «Комплексна оцінка геомеханічної стійкості природних схилів та штучних укосів» (Шаповал В.Г.), «Наукові та інноваційні завдання й проблеми прикладної механіки» (Проців В.В.), «Задачі та проблеми використання віртуальних приладів дослідження параметрів технології на основі геометричного програмування» (Пацера С. Т.) (Табл.1 СО). ЕГ констатує, що закордонний досвід впроваджується в освітній процес шляхом вдосконалення лекційного (теоретичного) матеріалу та апробації інноваційних методів, методик. Прикладом кращих практик можуть служити читання лекцій за кордоном викладачами, що безпосередньо відповідають за зміст ОНП, а також викладають на цій програмі: Шашенко О.О., Сдвижкова О.О. згідно програм академічних обмінів НТУ «ДП» з університетом «Казахський національний дослідницький технічний університет імені К.И. Сатпаєва». (матеріали за запитом ЕГ -

Перелік міжнародних програм академічної мобільності або міжнародних проектів, в яких приймали участь здобувачі, їх керівники та викладачі випускових кафедр у 2017-2020 рр.).

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

В процесі експертизи ЕГ встановлено, що НТУ «ДП» пріоритетними напрямками власного стратегічного розвитку визначає налагодження та поглиблення співпраці з університетами і організаціями інших країн світу, підвищення якості освіти і науки відповідно до міжнародних освітніх стандартів, що відображається на цілях та змісті ОНП. В Університеті плідно працює відділ міжнародних зв'язків, який координує свою діяльність з відділом аспірантури і докторантури. Міжнародна академічна мобільність у НТУ «ДП» здійснюється на засадах «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (вкладка за посиланням <https://projects.nmu.org.ua/ua/documents.php>). НТУ «ДП» регулярно проводить заходи з інформування здобувачів вищої освіти та викладачів щодо можливостей закордонного навчання і стажування, участі в міжнародних грантах і стипендіях (https://cms.nmu.org.ua/ua/Int_Dept/). Укладено угоди про співпрацю з низкою закордонних ЗВО (https://cms.nmu.org.ua/ua/scientific_partners/scientific_partners.php), з провідними компаніями (<https://cms.nmu.org.ua/ua/leading-companies/index.php>). ЕГ констатує, що в процесі формування ОК ОНП враховано зарубіжний досвід аналогічних ОНП. Так, у теперішній час НТУ «ДП» приймає безпосередню участь у розробці міжнародної освітньо-наукової програми за проектом № 17008, який фінансується ЕІТ (Європейський інститут інновацій та технологій) RawMaterials GmbH, що представляє EIT RawMaterials e.V., Master of Science in Engineering, Entrepreneurship and Resources (MSc ENTER) <https://tu-freiberg.de/eitrawmaterials/internationale-studiengaenge/enter-international-masterof-science-in-engineering-en>, та поширенню її дії також на аспірантів спеціальності 131 Прикладна механіка. Викладачі кафедр ТММ та БГТ мають певний досвід міжнародної співпраці у міжнародних освітніх проектах Montanuniversitat Leoben (Австрія); Technische Universität Bergakademie Freiberg (Німеччина); Lappeenranta-Lahti University of Technology LUT (Фінляндія), мають Партнерство з ТОВ «Computer Logic Group», що допомагає творчій молоді в освіті та наукових проектах. Сайти кафедр ТММ та БГТ свідчать про те, що їх студенти та магістри беруть участь в міжнародній програмі Erasmus+. Однак, разом із цим, здобувачі третього (доктор філософії) рівня вищої освіти за ОНП «Прикладна механіка» не проявляють особистої активності у вирішенні питань закордонного навчання і стажування, участі в міжнародних грантах і стипендіях, що було засвідчено, як на зустрічах зі здобувачами та випускниками ОНП (Зустрічі 4,7), так й з аналізу отриманих на запит ЕГ додаткових матеріалів стосовно переліку міжнародних програм академічної мобільності або міжнародних проектів, в яких приймали участь здобувачі, їх керівники та викладачі випускових кафедр у 2017-2020 рр.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених в ОНП «Прикладна механіка» цілей та програмних результатів навчання. Навчання та викладання за ОНП здійснюється на засадах студентоцентрованого підходу, академічної свободи та мобільності. Прикладом кращих практик є читання лекцій за кордоном (за програмами академічних обмінів НТУ «ДП») викладачами, що безпосередньо відповідають за зміст ОНП, а також викладають на цій програмі, що дозволяє покращити освітній процес за ОНП шляхом вдосконалення лекційного (теоретичного) матеріалу та апробації інноваційних методів і методик.

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

1. Спостерігається недостатня активність з боку здобувачів третього (доктор філософії) рівня вищої освіти за ОНП «Прикладна механіка» в напрямі міжнародної мобільності. Здобувачі беруть участь у міжнародних конференціях, проте не користуються можливостями отримання грантів на навчання та стажування в іноземних ЗВО, участі в міжнародних проектах. 2. Має місце низька активність аспірантів щодо публікування у періодичних наукових виданнях держав ОЕСР та/або ЕС. 3. Не достатнє залучення аспірантів до сучасних досягнень світової науки у відповідній галузі. 4. Окремі робочі програми навчальних дисциплін потребують оновлення списків рекомендованої літератури. Рекомендації: 1. Активізувати роботу кафедр щодо участі здобувачів вищої освіти за ОНП «Прикладна механіка» в програмах зовнішньої академічної мобільності та участі в міжнародних проектах. 2. Науковим керівникам активізувати роботу здобувачів щодо збільшення публікацій у періодичних наукових виданнях держав ОЕСР та/або ЕС. 3. Залучати до освітнього та наукового процесу закордонних лекторів та науковців. 4. Оновити списки рекомендованої літератури в робочих програмах навчальних дисциплін сучасними виданнями.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

ОНП «Прикладна механіка» має значний рівень узгодженості з якісними характеристиками за підкритеріями 4.1-4.4. Визначені слабкі сторони за підкритерієм 4.5 не впливають на програмні результати навчання. ОНП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 4 з недоліками, що не є істотними. ЕГ дійшла висновку, що ОНП відповідає рівню В за критерієм 4.

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

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

Форми контрольних заходів здобувачів вищої освіти регламентує п. 3.3 «Положення про організацію освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка»» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf). Згідно нього, для всіх дисциплін ОНП передбачено поточний (ПК) і семестровий (підсумковий) контроль (СК). ПК здійснюється для всіх видів аудиторних занять у формі розв'язання завдань самоконтролю. СК здійснюється у формі диференційованих заліків або екзаменів. Викладацька практика завершується захистом звіту (диференційований залік). Випускова атестація (захист дисертації) здійснюється за окремою процедурою, регламентованою «Положенням про порядок проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії в НТУ «ДП»». Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів регламентується «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» (<https://www.nmu.org.ua/upload/iblock/4a9/4a97179a0ac59afb9003dddb50e23232.pdf>) і є обов'язковими для всіх навчальних дисциплін НТУ «ДП», зокрема й ОНП «Прикладна механіка». Для оцінки застосовується 100-бальна шкала. Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Форма проведення ПК і СК та критерії оцінювання відображаються в робочих програмах навчальних дисциплін. Нормативні форми атестації визначаються ОНП і навчальним планом. Ця інформація доводиться до відома здобувачів на першому занятті. За результатами опитування на фокус-групах (зустрічі 3,4) встановлено, що запровадження дистанційного навчання жодним чином не впливає на доступність і якість навчального процесу за ОНП. Це ж підтверджується результатами соціологічного дослідження «Думка студентів і аспірантів щодо дистанційної форми навчання, 2020 рік», розміщеними на сайті https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/index.php). Про стан виконання ОНП аспіранти звітують двічі на рік на засіданнях випускових кафедр і атестуються за результатом річного звіту із зазначенням орієнтованої оцінки готовності дисертації та виявлених недоліків виконання ОНП. Рішення про повне виконання індивідуального плану надається при умові виконання освітньої компоненти ОНП і захисту/прийняття до захисту у спецраді/рекомендації кафедри до захисту дисертації. Надані на запит ЕГ індивідуальні плани і звіти 5-и аспірантів кафедри БГГ і 2-х аспірантів кафедри ТММ підтвердили дотримання процедур регламентованих контрольних заходів та критеріїв оцінювання здобувачів ОНП. 2 аспіранти, зараховані 01.10 2020 р. на час роботи ЕГ ще не оформили індивідуальні плани (контрольний строк 01.12.2020 р.). У 2020 р. завершили навчання за ОНП аспіранти кафедри ТММ Журавель О.Ю. і Ружин П.О.. За результатами попереднього захисту дисертаційні роботи рекомендовані до захисту (протокол засідання кафедри ТММ №7 від 03.09.2020р.). Як зауваження – наявність у Ружина П.О. лише 2-х статей у фахових виданнях.

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

Стандарт вищої освіти відсутній.

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 чіткі і зрозумілі та доступні для усіх учасників освітнього процесу. Процедурні аспекти проведення контрольних заходів регламентують: «Положення про організацію освітнього процесу» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/pologenie_pro_organiz_osvit_process_2016.pdf), «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_evaluation_of_educational_results.pdf),

«Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/), «Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Provisions_on_the_practice.pdf), Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_the_organization_of_attestation.pdf). Документи знаходяться у вільному доступі для здобувачів вищої освіти та НПП університету на офіційному веб-сайті університету. Моніторинг обізнаності здобувачів вищої освіти щодо процедур проведення контрольних заходів визначається відділом внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (ВВЗЯО) разом із Центром соціологічного аудиту (ЦСА) університету. Порядок та процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів регламентуються Порядком застосування заходів з врегулювання конфлікту інтересів у діяльності посадових осіб НТУ «ДП» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Conflict%20of%20interest.pdf). Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти вибудовуються на принципах об'єктивності та неупередженості дій екзаменаторів. Повторний підсумковий контроль з дисципліни дозволено у випадку, коли здобувач отримав оцінку «незадовільно» (нижче 60-ти балів), допускається не більше двох разів (п. 7 «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти»). Цим же положенням регулюється й відрядження здобувача за академічну неуспішність або визначення умов повторного вивчення дисципліни. Результати опитування здобувачів ОНП не виявили фактів упередженості та необ'єктивності екзаменаторів, конфлікту інтересів. За період навчання потреби у повторному проходженні контрольних заходів не було. Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів, а також конфліктів учасників освітнього процесу регулює «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» та Положенням про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів освіти НТУ «Дніпровська політехніка» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Conflicts%20and%20disputes.pdf).

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.

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності у НТУ «ДП» регламентується «Кодексом академічної доброчесності», «Положенням про систему запобігання та виявлення плагіату» й іншими документами, розміщеними на сторінці Відділу внутрішнього забезпечення якості вищої освіти НТУ «ДП» за посиланням http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/index.php. Там же розміщуються результати опитування здобувачів та НПП щодо дотримання принципів академічної доброчесності. Так в опитуваннях, проведених у жовтні 2020 р прийняли участь 2,7% здобувачів спеціальності 131 Прикладна механіка і 9,5% НПП механіко-машинобудівного факультету. На жаль здобувачі ОР Доктор філософії до опитування не залучались. Значна частина здобувачів (62,5%) знайомі з поняттями академічної доброчесності і обізнані (53%) з наслідками її порушень. При цьому лише 34,6% ознайомленості з нормативними документами, що регулюють політику дотримання академічної доброчесності в університеті. Лише 59,6% здобувачів підтвердили факт їх інформування НПП про процедуру дотримання академічної доброчесності, лише 28,3% - знають про діяльність Комісії з етики та Комісії з питань академічної доброчесності, 54% - не знайомі з механізмом звернення у разі виявлення факту порушення академічної доброчесності. Головними проявами академічної недоброчесності здобувачі вважають списування (60,7%), академічний плагіат (49,3%), фабрикація (33%), самоплагіат (15,3%), а найбільш поширеними в університеті - користування шпаргалками (18,5%) і списування (16,8%). Понад 70% здобувачів не порушували академічну доброчесність і не чули про такі випадки. На думку переважної більшості здобувачів використовувати плагіат нечесно (88,4%) і що плагіат є крадіжкою (74%). Разом з тим 76,4% опитаних не усвідомлюють що є плагіатом. Здобувачі ознайомлені з видами студентських робіт, які в обов'язковому порядку повинні проходити перевірку на плагіат, зокрема стосовно: дипломних (73,8%) і курсових (52,5%) робіт та наукових статей (50,8%). Майже половина здобувачів самостійно (39,4%) або за допомогою наукових керівників (6,4%) перевіряють власні роботи на запозичення (плагіат), але 20,5% взагалі не здійснюють таку перевірку. Найбільш поширеними практиками запобігання порушенню доброчесності студентами є часткове доопрацювання роботи з повторною перевіркою на плагіат (57,9%) та роз'яснювально-виховні бесіди (24,7%). При цьому лише 16,1% здобувачів хотіли б зробити перевірку на плагіат в університеті системною. За результатами опитування здобувачів ОНП (фокус-група 4) встановлено, що найбільш поширеними порушеннями академічної доброчесності були текстові запозичення без посилань на авторів. Це зазвичай виявлялось на первинному рівні при рецензуванні або оцінюванні робіт аспірантів та виправлялось шляхом коректного посилання на першоджерело. Перевірка дисертацій на плагіат не проводилась внаслідок відсутності готових до захисту.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Чітко вибудована та зрозуміла система контролю і оцінювання здобувачів вищої освіти та дотримання академічної доброчесності з доступною для ознайомлення формою розміщення нормативної і навчально-методичної документації, а також результатів комплексного соціологічного моніторингу якості освітнього процесу.

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

1. Існує неузгодженість представлення форми випускової атестації в ОНП і індивідуальному плані аспіранта. Так, в ОНП формою випускової атестації визначено публічний захист дисертації доктора філософії, а в індивідуальному плані - захист дисертації, або прийняття до захисту у спецраді, або рекомендація кафедри до захисту. 2. На думку ЕГ, невід'ємною частиною готовності до захисту дисертації є дотримання вимог п. 11 затвердженого постановою КМУ від 06.03.2019 р. № 167 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії» стосовно «висвітлення результатів дисертації не менше ніж у трьох наукових публікаціях, які розкривають основний зміст дисертації». Тому рішення (протокол засідання кафедри ТММ №7 від 03.09.2020р.) щодо рекомендації до захисту дисертації Ружина П.О. при наявності у нього лише 2-х статей у фахових виданнях є необґрунтованим. Рекомендації: 1. Усунути неузгодженість представлення форми випускової атестації в ОНП і індивідуальному плані аспіранта відповідно до вимог чинного законодавства 2. Zobov'язати аспірантів забезпечити виконання нормативних вимог щодо опублікування необхідної кількості наукових публікацій визначеного рівня і змісту протягом навчання.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Форми контрольних заходів і правила їх проведення, а також процедури оцінювання здобувачів і контроль дотримання ними вимог академічної доброчесності, передбачені освітнім процесом за ОНП «Прикладна механіка» відповідають вимогам Критерію 5. Слабкі сторони, виявлені за підкритемієм 5.1 не впливають на програмні результати навчання і. Таким чином, ОНП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 5 з недоліками, що не є істотними. ЕГ дійшла висновку, що ОНП відповідає рівню В за Критерієм 5.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

Академічна та професійна кваліфікація НПП, які задіяні до реалізації ОНП, повністю забезпечує досягнення визначених даною програмою цілей та програмних результатів навчання. Практично весь професорсько-викладацький склад, залучений до ОНП, відповідає принципу «fitness for purpose». Відповідність кваліфікації викладачів для досягнення програмних результатів за закріпленими за ними певним освітнім компонентам підтверджується відповідними дипломами про вищу освіту, проходженням підвищення кваліфікації, науковими ступенями та званнями, напрямками науково-методичної діяльності. Цей факт виявлено під час ознайомлення з науковими працями викладачів та їх інтерв'ювання під час онлайн-зустрічі. Наприклад, Проців В.В. докт. техн. наук, професор, спеціальність 05.05.06 – Гірничі машини (споріднена за галуззю знань 13 Механічна інженерія), тема дисертації «Наукове обґрунтування нових технічних рішень з удосконалення гальмівної системи шахтного шарнірно-зчленованого локомотива», завідувач кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства, підвищення кваліфікації на базі ТОВ «Югтехнотранс» з метою розширення компетентностей з викладання дисциплін «Наукові та інноваційні завдання й проблеми прикладної механіки», «Тенденції розвитку комп'ютерних методів оптимізації технологічних процесів у машинобудуванні», «Формування алгоритмів статистичного приймального контролю якості виробів у машинобудуванні», «Задачі та проблеми використання віртуальних приладів дослідження параметрів технології на основі геометричного програмування», «Сучасні методи оптимізації технологічних процесів на основі теорії нечіткої логіки»; Шаповал В.Г. докт. техн. наук, професор, спеціальність 05.23.02 – основи та фундаменти, тема дисертації «Прогноз осадок и кренов фундаментов на пылевато – глинистом основании, находящихся под воздействием статической и циклической нагрузки», підвищення кваліфікації на базі ДП «ДніпроДІНТР» з метою розширення компетентностей з викладання дисципліни «Комплексна оцінка геомеханічної стійкості природних схилів та штучних укосів». Інформація щодо інших НПП коректно наведена у матеріалах відомостей СО (табл. 2) і підтверджує відповідність академічної та професійної кваліфікації, а також професійну активність викладачів за даною ОНП.

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

Процедури та критерії конкурсного відбору НПП прозорі та зрозумілі, регламентуються «Положення про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» та укладання з ними трудових договорів (контрактів) (нова редакція)»

(https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%83.pdf). Конкурсний добір викладачів заснований на професійній відповідності та спроможності НПП забезпечити викладання відповідно до цілей ОНП із врахуванням наявності відповідної освіти, наукового ступеня, вченого звання, наукової діяльності, наукових та навчально-методичних публікацій з дисциплін викладання, тощо. Проведення оцінки професійного рівня кандидатів та процедура відбору детально описані у п. 6 вищезазначеного положення. Як зазначив заступник начальника відділу кадрів Шевчук О.В., після успішного проходження конкурсу, з НПП укладається строковий контракт терміном до 5 років. Крім того, до контракту додається додаток, у якому зазначено додаткові умови щодо виконання визначених показників методичної, наукової та організаційної роботи викладача на посаді на термін дії угоди.

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

Роботодавцями для здобувачів третього рівня вищої освіти ОНП «Прикладна механіка» є ЗВО, наукові установи, консалтингові фірми, виробничі підприємства та заводи, тощо. У відповідь на запит ЕГ гарант ОНП надав перелік підприємств із якими укладено договір про виконання, в рамках реалізації ОНП, науково-дослідних робіт, супроводження проєктів, підвищення кваліфікації персоналу, залучення представників компанії до занять та зустрічей зі здобувачами, тощо. А саме: Інститут геотехнічної механіки ім. Полякова НАН України (договір 13.05.16); Інститут фізики гірських порід НАН України (договір 21.03.18 р.); ПрАТ «ДТЕК Павлоградвугілля» (договір 22.03.10 р.); Державне підприємство «Науково-виробниче об'єднання «Павлоградський хімічний завод» (договір 11.10.18 р.); Державне підприємство «КБ» Південне» (договір 12.04.18 р.); ТОВ «Модифік» (договір 11.09.20 р.); ТОВ «Машінтех» (договір 24.02.217 р.). Представники вищезазначених підприємств під час он-лайн зустрічі підтвердили, що ці договори не несуть лише формальний характер, а дійсно втілюються в процесі реалізації ОНП. Зокрема, організацію стажування НПП випускових кафедр підтвердили директор ТОВ «Модифік» Мацук З.М. та директор Дніпровського представництва ТОВ «Машінтех» Гречаний А.М.; залучення до читання лекцій здобувачам відзначив начальник групи №7 КБ «Південне» Державного підприємства «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля» Чубенко М.Г.; також наявність спільних науково-дослідних робіт у вигляді трьох діючих господарчих договорів відмітив заступник директора з наукової діяльності головний технолог Павлоградського хімічного заводу Кириченко О.Л. Як підтвердження Гарантом ОНП у відповідь на запит ЕГ, було завантажено перелік науково-дослідних держбюджетних та госпдоговірних тем, в яких приймали участь здобувачі, їх керівники та НПП випускових кафедр у 2017-2020 рр.

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

До аудиторних занять для здобувачів третього рівня освіти долучаються професіонали-практики та представники роботодавців. Приклади цього наведені у відомостях СО та були підтверджені під час он-лайн зустрічі із роботодавцями. Зокрема, директор ТОВ «TechnologyExperts» Савостенко А.В. прочитав лекцію на тему: «Використання комп'ютерного програмного пакету TechnologyExpert для автоматичного та напівавтоматичного створення комплексу технологічної документації», а також провів практичне заняття на тему: «Розробка технологічної документації деталі типу вал-шестерня за тривимірною моделлю для її виробництва на верстаті з числовим програмним керуванням»; начальник групи № 7 КБ «Південне» Чубенко М.Г. прочитав лекцію на тему: «Тривимірний друк металами у виробництві деталей ракетно-космічної промисловості».

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

У ЗВО діє система професійного розвитку НПП, яка представляє собою підвищення кваліфікації в міжгалузевому інституті безперервної освіти; стажування викладачів у провідних установах; тренінги; методичні семінари, присвячені актуальним проблемам вищої освіти та науки, тощо. Наприклад, викладачі можуть підвищити свою мовну підготовку в лінгвістичних центрах ЗВО; на дистанційній платформі прийняти участь у тренінгах за програмами «Навчально-методичне забезпечення освітнього процесу», «Цифрова грамотність сучасного викладача»; підвищити професійну кваліфікацію на курсах міжгалузевому навчально-наукового інституту безперервної очно-дистанційної освіти (МІБО) за темою «Дистанційні технології в освіті» (<https://mibo.nmu.org.ua/ua/dist/vkon.php>). В університеті розроблено і діє «Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/). Згідно табл. 2 відомостей СО, НПП регулярно проходять підвищення кваліфікації на виробничих підприємствах, що було підтверджено під час інтерв'ювання

викладачів та представників роботодавців. Треба зазначити, що участь НПП випускових кафедр у програмах міжнародної академічної мобільності або міжнародних наукових проєктах практично відсутня, особливо викладачів кафедри «Будівництва, геотехніки і геомеханіки».

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Під час зустрічі із адміністрацією НТУ «ДП» проректором з науково-педагогічної, навчально-виховної роботи та перспективного розвитку Трегубом М.В. було зазначено, що у ЗВО діє система стимулювання працівників до розвитку викладацької майстерності, активної наукової, методичної та організаційної роботи. Дана система передбачає нагородження у вигляді вручення медалей, відзнак та присвоєння почесних звань працівникам університету за багаторічну бездоганну працю в НТУ «ДП» та заслуги у науково-педагогічній, організаційно-адміністративній, громадській та виховній роботі, а також значний внесок у розвиток університету, створення його матеріально-технічної та виробничої бази, розвиток міжнародних відносин, тощо (https://www.nmu.org.ua/ua/content/about_to/pochesn_title_un_versitetu/index.php). Наприклад, згідно даних (<https://tgm.nmu.org.ua/ua/increase-militia-were-staff-members.php>) 25.10.2018 р. завідувач кафедри ТММ Проців В.В. нагороджений медаллю За відданість університету, а 08.05.2018 р. Подяку ректора НТУ «ДП» за визначні заслуги у підготовці фахівців для України та особливий творчий внесок у розвиток і зміцнення авторитету університету отримав доцент кафедри ТММ Дербаба В.А. Крім того, Трегуб М.В. зазначив, що у НТУ «ДП» існує практика запровадження доплат, надбавок, премій, матеріальних допомог. Зокрема, за публікацію статей у науково-метричних базах Scopus або Web of Science.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Наявне залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу на ОНП. Існування системи стимулювання розвитку викладацької майстерності та досягнень у фаховій сфері нагородженням у вигляді вручення медалей, відзнак та присвоєння почесних звань працівникам НТУ «ДП». Матеріальне стимулювання авторських колективів за публікацію статей у таких науково-метричних базах, як Scopus або Web of Science.

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

Практично відсутня участь НПП випускових кафедр у програмах міжнародної академічної мобільності або міжнародних наукових проєктах. Рекомендації: викладачам кафедри ТММ брати активнішу участь у міжнародних проєктах та програмах академічної мобільності, які широко представлені на сайті відділу міжнародної академічної мобільності та міжнародних проєктів (<https://projects.nmu.org.ua/ua/grants/grants.php>).

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Більшість показників критерію виконуються в межах норм, а сильною стороною ОНП є залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, наявність системи стимулювання працівників НТУ «ДП» до розвитку викладацької майстерності, активної наукової, методичної та організаційної роботи. Недолік за критерієм полягає у неактивній участі НПП випускових кафедр у програмах міжнародної академічної мобільності або міжнародних наукових проєктах. Виявлений недолік не є критичним і може бути виправлений без зміни змісту ОНП.

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.

В результаті аналізу відомостей СО (табл. 1), інтерв'ювання здобувачів вищої освіти третього рівня та огляду матеріальної бази (зустріч 2) було встановлено, що за ОНП закріплено навчальні аудиторії, оснащені мультимедійним обладнанням, спеціалізованими плакатами та стендами із зразками деталей; НТУ «ДП» забезпечує здобувачів комп'ютерними робочими місцями із доступом до мережевих ресурсів (Internet, GEANT та віддалених ресурсних центрів України і світу), платформи Moodle у поєднанні з програмним забезпеченням Office365; наповнення бібліотечного фонду спеціалізованою і навчально-методичною літературою є достатнім для здійснення освітнього процесу за ОНП «Прикладна механіка»; наявний вільний доступ до наукометричних баз Scopus і Web of science, повнотекстових журналів Springer Link. Відповідно до інформації, отриманої за додатковим запитом ЕГ стосовно забезпечення реалізації ОНП матеріально-технічними ресурсами, встановлена наявність закріпленого за ОНП спеціалізованого програмного забезпечення, наданого на безоплатній основі фірмами Delcam Company (Велика Британія), DP technology (США), Technology Experts (Україна), програма з 2D моделювання ґрунтів та гірських порід Phase2 (Грант фонду CRDF, U.S.), програма з проектування та розрахунку будівельних конструкцій Ліра-САПР (ТОВ Ліра СОФТ, Україна), 32 ПК ПК на базі Intel Core i3-3220, отриманими як спонсорська допомога від ТОВ «Модіфік» і ПрАТ «ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ». Кафедра БГТ отримала як гранти фонду CRDF (U.S.) машину випробувальну типу KL 200/CE («Tecnostest», Італія), вимірювач рівню звуку 2250 з функціями BZ -7223 аналізу частоти, BZ -7226 запису звуку та BZ -7230 FFT програмного аналізування на базі портативного аналізатора 2699593 виробництва фірми Brüel&Kjær, спектрометр електронного парамагнітного резонансу. Науково-дослідна лабораторія кафедри БГТ також оснащена технологічним і вимірювальним обладнанням для виготовлення та контролю якості бетонних зразків, а саме: пресу для виготовлення бетонних зразків, камери для їх висихання та зберігання, а також прилади неруйнівного контролю якості для ультразвукового пошуку дефектів бетонних виробів, та прилади для пошуку арматури у бетонних зразках. Це дозволяє в майбутньому розширити напрямки наукових досліджень за ОНП Прикладна механіка на задачі будівельної механіки. Особливо необхідно відзначити використання в освітньому і науково-дослідному процесах ОНП лабораторії-шоуруму, оснащеної високотехнологічним закордонним та вітчизняним обладнанням із програмним керуванням. Ця лабораторія була створена за підтримкою Дніпровського представництва ТОВ «МАШНТЕХ». Крім того, під час зустрічі із здобувачами вищої освіти було озвучено, що значну допомогу у проведенні експериментальних досліджень надають підприємства-партнери, які надають можливість користування власним технологічним обладнанням та вимірювальним оснащенням (зокрема на Павлоградському хімічному заводі).

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

Під час інтерв'ювання здобувачів вищої освіти третього рівня було підтверджено безоплатний доступ до необхідної для здійснення навчальної та наукової діяльності інфраструктури та інформаційних ресурсів. Директор наукової бібліотеки Онищенко Г.А. під час інтерв'ювання також зазначив, що всі учасники освітнього процесу мають необмежений та безоплатний доступ до навчальної літератури, репозитарію, електронної бібліотеки та наукометричних баз даних, зокрема Scopus, Web of science, Springer. На онлайн-зустрічі із академічним персоналом та науковими керівниками НППі випускових кафедр було відмічено, що здобувачі при необхідності мають безперешкодний та безкоштовний доступ до матеріальних ресурсів випускових кафедр.

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.

У НТУ «ДП» створено та діє орган самоврядування наукової молоді університету – Рада молодих вчених (РМВ). Під час он-лайн зустрічі представники РМВ розповіли, що проводять заняття або майстер-класи із здобувачами вищої освіти третього рівня щодо академічної доброчесності, правил публікації та доступу до журналів, які входять до наукометричних баз Scopus або Web of Science. За підтримки керівництва НТУ «ДП» РМВ проводить конкурс «Кращий молодий вчений НТУ «ДП» (<https://rmv.nmu.org.ua/ua/novini/krash-molod-uch-2019.php>), на якому оцінюються результати діяльності молодих вчених протягом календарного року. Актуальну інформацію щодо діяльності РМВ можна дізнатися зі сторінок у соціальних мережах або на офіційній сторінці <https://rmv.nmu.org.ua/ua/>. У ЗВО існує івент-центр CoLibry, в якому регулярно відбуваються презентації книг, соціальних відеороликів, фотовиставок, різноманітних проектів (смуга новин за посиланням <http://lib.nmu.org.ua/>). Щорічно відділом внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (ВВЗЯО) разом із центром соціологічного аудиту (ЦСА) проводяться опитування здобувачів вищої освіти третього рівня щодо задоволеності організацією освітнього процесу та якості надання освітніх послуг (https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/index.php). Під час інтерв'ювання представники РМВ та студентського самоврядування запевнили, що освітнє середовище НТУ «ДП» безпечне для життя і здоров'я здобувачів, дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси. Згідно відомостей СО ОНП стан усіх приміщень ЗВО відповідає положенням будівельних Норм експлуатації будівель закладів освіти та вимогам з охорони праці.

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

Питерв'ювання здобувачів вищої освіти дозволило визначити, що заклад забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти. Освітня та організаційна підтримка аспірантів забезпечується роботою кафедр безпосередньо через викладачів під час проведення навчальних занять та здебільшого через наукових керівників. Як зазначив під час он-лайн-зустрічі Гарант ОП, інформаційна підтримка здобувачів здійснюється за рахунок наявності необхідної інформації у вільному доступі на офіційному сайті ЗВО, сторінках кафедр, відділу аспірантури і докторантури, може здійснюватися із використанням платформи Moodle разом із програмним забезпеченням Office365, корпоративної пошти. Додатково це підтверджується наявністю актуальної інформації на зазначених сайтах. Крім того, створюються групи у Вайбері для кожного окремого року вступу аспірантів, існує сторінка на ФБ. Відділ аспірантури і докторантури приймає активну участь щодо організації та вдосконалення освітнього процесу здобувачів третього рівня освіти. Завідувач відділу аспірантури Колісник Л.О. зазначила, що її відділ постійно здійснює інформаційну та організаційну підтримку здобувачів, наприклад, наданням актуальної інформації через групи у Вайбері. Крім того, необхідно відмітити, що офіційна сторінка відділу має повну і необхідну інформацію для здійснення освітнього процесу. Значну освітню, організаційну, інформаційну та консультативну підтримку надає РМВ, яка починає допомагати аспірантам ще з першої організаційної зустрічі на першому році навчання. У ЗВО діє соціально-психологічна служба з метою надання психологічної і соціальної допомоги здобувачам та викладачам, робота якої регламентується «Положення про соціально-психологічну службу»

(<https://filosof.nmu.org.ua/ua/socio-psychological%2oservice/2019%20%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85.%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B1%D1%83.pdf>). Під час он-лайн зустрічі представники РМВ та студентського самоврядування розповіли про діяльність соціально-психологічного центру, а саме проведення індивідуальних консультацій два рази на тиждень; групових занять та тематичних тренінгів для усіх бажаючих з метою обговорення актуальних питань і проблем.

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

В університеті розроблено та діє «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у НТУ «ДП»» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Poryadok%2osuprovodu%2oosib%2oz%2oinvalidnistyu.pdf), який визначає дії працівників ЗВО щодо забезпечення зручності та комфортності перебування в університеті особам, які потребують допомоги, а також створення умов для їхнього якісного обслуговування працівниками закладу. На запит ЕГ гарант надав інформацію щодо створених умов для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Зокрема, учбовий корпус №7 має вхід з пандусом, спеціально облаштований ліфт, на всіх поверхах є надписи, що виконані шрифтом Брайля; учбовий корпус №10 має вхід з пандусом, на першому поверсі цього корпусу знаходиться консультаційний пункт для людей з особливими потребами; лабораторний блок корпусу №5, на першому поверсі якого знаходяться лабораторії кафедри ТММ, має окремий вхід на рівні бруківки, що забезпечує безперешкодне потрапляння в лабораторії, тощо. Згідно відомостей СО, враховуючи індивідуальні характеристики здобувачів з особливими освітніми потребами, можливе навчання за індивідуальним планом або за індивідуальним графіком. Таким чином людина з особливими потребами має можливість дістатись до всіх життєво необхідних об'єктів НТУ «ДП». За ОНП 131 «Прикладна механіка» здобувачі з особливими потребами не навчаються.

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.

Наявні політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій у НТУ «ДП» чіткі та зрозумілі, регламентуються наступними документами: «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфлікту інтересів у діяльності посадових осіб» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Conflict%2oof%2ointerest.pdf). Для протидії та запобігання корупції у діяльності університету, в НТУ «ДП» діє Антикорупційна програма (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Anti-corruption%2oprogram%2o2019.pdf), яка є комплексом правил і стандартів. Діє «Положення про політику попередження і боротьби із сексуальними домаганнями» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Shpcr.pdf) та «Положення щодо протидії булінгу (цькуванню)» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Bulling.pdf). Вищезазначені документи знаходяться у вільному доступі на офіційному сайті ЗВО. В НТУ «ДП» існує вид альтернативного врегулювання суперечок, а саме метод вирішення із залученням посередника (медіатора), який допомагає сторонам конфлікту налагодити процес комунікації і проаналізувати конфліктну ситуацію таким чином, щоб вони самі змогли обрати той варіант рішення, який би задовольняв інтереси і потреби усіх учасників конфлікту. Роботу посередників (медіаторів) визначає «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та студентів» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Conflicts%2oand%2odisputes.pdf). Конфліктних ситуацій у здобувачів вищої освіти третього рівня за даною ОНП не виникало.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

1. Якість надання аспірантам освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної підтримки, зокрема відділом аспірантури та докторантури та Радою молодих вчених, сприяє досягненню визначених ОНП цілей та програмних результатів навчання. 2. Наявність лабораторії-шоуруму, оснащеної сучасним обладнанням із програмним керуванням, та івент-центру CoLibry, в якому регулярно відбуваються презентації книг, соціальних відеороликів, фотовиставок, різноманітних проектів.

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

Наявна матеріально-технічна база кафедри ТММ має достатню кількість одиниць сучасного технологічного обладнання, але потребує розширення складу діагностичного і вимірювального оснащення за напрямками наукових досліджень кафедри ТММ. Рекомендація: За можливістю розширити номенклатуру діагностичного і вимірювального оснащення за напрямками наукових досліджень кафедри ТММ.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Результати аналізу свідчать про відповідність ОНП та освітньої діяльності критерію 7. Є позитивні практики в частині надання аспірантам освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної підтримки. Наявні спеціальні центри, що сприяють зростанню професіоналізму здобувачів і забезпеченню їх культурного дозвілля. Виявлені недоліки є несуттєвими.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Процедури розроблення, моніторингу, періодичного перегляду та затвердження ОНП «Прикладна механіка» регламентуються внутрішніми нормативними документами НТУ «ДП», а саме: «Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у Національному технічному університеті «Дніпровська пролітехніка» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/PhD.pdf), «Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/), «Положення про організацію освітнього процесу» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/pologenie_pro_organiz_osvit_process_2016.pdf), Положення про раду молодих вчених (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/polojena_rada_molod_vchenih.pdf), та розміщеними на сторінці Відділу внутрішнього забезпечення якості вищої освіти НТУ «ДП» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/index.php.) документами: «Політика забезпечення якості вищої освіти», «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти», «Положення про Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти», «Положення про стейкхолдерів освітніх програм». ОНП розроблялось і щорічно переглядалось робочою групою, обговорювалось на засіданні науково-методичної комісії зі спеціальності, погоджувалось науково-методичним відділом, Центром моніторингу знань та тестування, відділом аспірантури і докторантури і затверджувалось Вченою радою університету. Учасниками моніторингу ОНП є зовнішні, внутрішні стейкхолдери, адміністрація університету. Пропозиції щодо змін ОНП переважно вироблялись при зміні вимог до змісту та порядку реалізації ОП відповідно до нормативних документів МОН України (2018, 2019, 2020 рр.), за результатами внутрішнього діагностування змісту дисциплін і навчального плану (2020 р.), пропозицій стейкхолдерів.

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.

Здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОНП та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Загалом, за словами завідувача кафедри ТММ Проціва В.В. (фокус – група 3) обговорення ОНП третього ОР на кафедрах здійснюється серед фахівців, залучених до навчання здобувачів, а формалізуються на засіданнях НМК за участю запрошених представників академічної спільноти, роботодавців, здобувачів і членів Ради молодих учених, що підтверджується наданими ЕГ за додатковим запитом протоколами засідань НМК №№ 6, 8, 9 2019 р. та опитуванням під час зустрічей з роботодавцями (фокус – група 6) і представниками Ради молодих учених (фокус – група 7). Як приклад, можна навести врахування пропозицій аспіранта Ружина П.О. щодо запровадження практичної роботи з імітаційно-статистичного моделювання вимірювально-контрольних процедур при двохфакторному контролі геометричних параметрів деталей (протокол НМК № 6 від 02.09.19) і випускника аспірантури Войчишена О.Л. стосовно необхідності вивчення САМ-систем, що використовуються для тривимірного друку деталей складної форми (протокол НМК № 9 від 20.12.19). Загалом, не дивлячись на права, надані здобувачам п. 2.5. «Положення про НМК НТУ «ДП»» (див. посилання п.8.1) стосовно організації освітнього процесу і складових методичного забезпечення, за результатами щорічного соціологічного моніторингу «Освітній процес очима студентів»

(https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/%D0%A0%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%20%D1%81%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1%96%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%83%20%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D0%B9%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%20%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%BC%D0%B0%20%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%96%D0%B2%20%D0%B2%20%D0%9D%D0%A2%D0%A3%D0%94%D0%9F%202013-2020.pptx) студенти пасивно оцінюють необхідність своєї участі у складенні навчальних планів та програм (13 позиція з 15 за рейтингом).

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

Роботодавці всебічно залучаються як до організації освітнього процесу, так і до його реалізації та оцінки якості. Насамперед це стосується їх залучення як до розробки ОНП (5 представників, https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/ONP%20aspirant/131%20%D0%B0%D1%81%D0%BF%D1%96%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%82%20%D0%9E%D0%9D%D0%9F-20.pdf) так і процесу її періодичного перегляду. Задля цього на засіданні НМК за спеціальністю 131 Прикладна механіка (протокол №5 від 21.01.2019) було створено робочу групу стейкхолдерів, до складу якої увійшли начальник групи № 7 КБ «Південне» Чубенко М.Г. та директор ТОВ «Модіфік» Мацук З.М. Вони, і ряд інших запрошених представників працедавців: д.т.н., проф. Надутий В.П. (ІГТМ НАН України), Чубенко М.Г. (ДП «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля»), к.т.н. Кириченко О.Л. (Павлоградський хімічний завод), к.т.н. Жовтобрюх В.О. (група компанії Технічний центр «ВаріУс»), Войчишен О.Л. (Центр «Спеціальні технології машинобудування») приймали активну участь в роботі НМК стосовно питань розробки нових і удосконалення існуючих дисциплін, а також напрямків освітньої і наукової діяльності здобувачів, що підтверджується протоколами засідань НМК №№ 6, 8, 9 2019 р. та опитуванням під час зустрічей з роботодавцями (фокус – група 6). На зустрічі з роботодавцями (фокус – група 6) були оговорені питання перспектив залучення здобувачів і випускників аспірантури до практичної діяльності на підприємствах-партнерах. Були отримані завірення у необхідності підготовки докторів філософії для виконання наукоємних і високотехнологічних роботи у різноманітних галузях народного господарства (наукові установи, машинобудування і матеріалообробка, гірництво, хімічна промисловість). Так, директор ТОВ «TechnologyExperts» Савостенко А.В. наголосив, що на його підприємстві працює 10 випускників магістратури, з аспіранти і 1 к.т.н., захищений в НТУ «ДП». Начальник групи № 7 КБ «Південне» Чубенко М.Г. розповів про підготовку угоди щодо запровадження у 2021 р. дуальної освіти за ОР бакалавр і магістр, і в перспективі – для докторів філософії. Завідувач відділу механіки машин і процесів переробки мінеральної сировини ІГТМ НАН України д.т.н., проф. Надутий В.П. завірив у нагальній потребі у випускниках ОНП (5 чоловік на даний час). Крім того, представники роботодавців приймають участь у читанні лекцій і роботі комісії по захисту кваліфікаційних робіт (Чубенко М.Г.), забезпечують проведення виробничих практик здобувачів, підвищення кваліфікації НПП і наукових досліджень аспірантами і науковцями кафедр ТММ і БГТ.

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

В НТУ «ДП» діє Асоціація випускників університету, членом ради якої є завідувач кафедри ТММ Проців В.В. (https://www.nmu.org.ua/ua/content/about_to/vipusknikam/). Асоціація організовує традиційні щорічні зустрічі випускників та видає збірники «Відгукніться, друзі!», у яких розміщується коротка інформація про випускників та спосіб зв'язку з ними. Стосовно випускників ОНП Прикладна механіка, є інформація лише про випускника аспірантури 2018 р. Войчишена О.Л., відображена у звіті самоаналізу. Він підтримує тісні зв'язки з кафедрою ТММ, під час проведення акредитаційної експертизи приймав активну участь в обговоренні викликів і проблем підготовки спеціалістів за ОНП та їх працевлаштування на зустрічі з представниками органів студентського самоврядування і випускниками (фокус-група 7). Перші випускники цієї ОНП Журавель О.Ю. і Ружин П.О. (випуск 2020 р.) залишились працювати на кафедрі ТММ.

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 зовнішнього оцінювання забезпечення якості вищої освіти НТУ «ДП» отримав Сертифікат на систему управління якістю стосовно послуг у сфері вищої освіти університетського рівня (ДСТУ ISO 9001:2015) (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/NTUDP_QMSCertificate.pdf). Нормативні документи системи управління якістю НТУ «ДП» розміщені на сайті університету (https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/eduqab/). Система управління якістю НТУ «ДП» має 5-рівневу структуру з чітким розподілом між структурними підрозділами та іншими учасниками (НПП, здобувачами тощо) завдань ініціювання, розроблення (внесення змін), оцінювання, прийняття рішення та впровадження (реалізації, виконання) документів (заходів), що регламентують освітню діяльність університету. Стосовно ОНП Прикладна механіка не було встановлено фактів виявлення недоліки в програмі та освітній діяльності. Всі зміни, що вносились в ОНП протягом 2017-2019 рр. були обумовлені лише зміною нормативної бази МОН України стосовно загальних вимог до ОП. В той же час, ЕГ вважає за потрібне особливо відзначити організаційну мобільність діючої в НТУ «ДП» системи забезпечення якості освіти, насамперед в частині інформаційного супроводу освітньої діяльності на рівні кафедр і адміністративних підрозділів. Так, ряд зауважень і пропозицій ЕГ, що висловлювались на зустрічах фокус-груп, приймалися до виконання ще під час роботи ЕГ в Університеті, що є яскравим прикладом швидкого реагування Система забезпечення якості на виявлені недоліки.

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

ОНП «Прикладна механіка» за 3-м рівнем вищої освіти акредитується вперше. Всі зміни, що вносились в ОНП протягом 2017-2019 рр. були обумовлені лише зміною нормативної бази МОН України стосовно загальних вимог до ОП.

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

Згідно «Політики у сфері якості Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/eduqab/pp.pdf), контроль якості НТУ «ДП» здійснюється за показниками: якості змісту вищої освіти та освітніх програм; якості освітнього процесу та його учасників; якості освітніх та матеріально-технічних ресурсів; якості результатів вищої освіти та динаміки розвитку. Відповідно до цього формується і культура якості академічної спільноти, що будується за принципами забезпечення академічної доброчесності та свободи; уникнення академічного шахрайства; запобігання проявам нетолерантності чи дискримінації проти здобувачів вищої освіти або викладачів; орієнтації на споживачів освітніх послуг; відповідності очікуванням суспільства, здобувачів вищої освіти, роботодавців та партнерських організацій. Нормативне забезпечення впровадження політики якості здійснюється стандартами НТУ «ДП» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/index.php) за всіма вищезазначеними показниками якості. Контроль за дотриманням вимог політики якості забезпечується шляхом постійного моніторингу стану освітнього процесу і діяльності академічної спільноти шляхом систематичного проведення соціологічних опитувань, результати яких представлені у відкритому доступі на сайті відділу внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/index.php).

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

1. Зразково вибудована система забезпечення якості вищої освіти, підтверджена отриманням НТУ «ДП» Сертифікату на систему управління якістю стосовно послуг у сфері вищої освіти університетського рівня (ДСТУ ISO 9001:2015) 2. Чітко вибудована та зрозуміла система контролю і оцінювання здобувачів вищої освіти та дотримання академічної доброчесності з доступною для ознайомлення формою розміщення інформації. 3. Організаційна мобільність діючої в НТУ «ДП» системи забезпечення якості освіти, насамперед в частині інформаційного супроводу освітньої діяльності на рівні кафедр і адміністративних підрозділів.

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

Практична відсутність зацікавленості та розуміння необхідності участі більшості студентів здобувачів ступеня Ph D у складанні та оновленні навчальних планів та програм третього рівня вищої освіти. 2. На випускових кафедрах не приділяється належна увага висвітленню здобутків та кар'єрного шляху бувших випускників. Рекомендації:

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

За критерієм 8 більшість показників відповідають вимогам, а наявність гарних практик стосовно структурного, організаційного і інформативного забезпечення системи управління якістю освіти у НТУ «ДП» можуть слугувати взірцем для інших ЗОВ. Наявність зауважень несуттєвого для даного Критерію характеру не можуть зіпсувати загальне враження від діючої системи внутрішнього забезпечення якості освіти загалом, і ОНП зокрема.

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.

Правила щодо прав та обов'язків усіх учасників освітнього процесу чітко та зрозуміло зазначені у «Статут НТУ «ДП» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/NTUDP_Statut_2018.pdf), «Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf), «Правила внутрішнього трудового розпорядку НТУ «ДП» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/vnutr_rozp_2019_ISO.pdf) та інших внутрішніх (локальних) нормативно-правових документів, які знаходяться у вільному доступі за посиланням https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/.

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.

Проект ОНП «Прикладна механіка» опубліковано на офіційному сайті НТУ «ДП» за посиланням: <https://www.nmu.org.ua/ua/study/eduprogdisc.php>. Але кінцева дата громадського обговорення не зазначена, а отже невідомо чи приймаються ще пропозиції або зауваження від стейкхолдерів стосовно проекту ОНП.

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.

Інтуїтивний інтерфейс офіційного сайту НТУ «ДП» дозволяє швидко знаходити необхідну інформацію. Достовірна інформація стосовно ОНП опублікована в достатній мірі за посиланнями: відділ аспірантури і докторантури (<https://as-doc.nmu.org.ua/ua/>), кафедра «Технологій машинобудування та матеріалознавства» (<https://tgm.nmu.org.ua/ua/>), кафедра «Будівництва, геотехніки і геомеханіки» (<https://bg.nmu.org.ua/ua/>).

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Оприлюднена інформація на офіційному сайті НТУ «ДП» є повною, легкодоступною та зрозумілою. Наявна в широкому доступі вичерпна нормативно-правова база та актуальна інформація щодо ОНП.

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

Відсутність кінцевої дати громадського обговорення проєкту ОНП. Керівництву НТУ «ДП» рекомендовано зазначити кінцеву дату громадського обговорення проєкту ОНП «Прикладна механіка» або опублікувати єдину кінцеву дату обговорення для проєктів всіх ОНП.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Результати аналізу свідчать про відповідність ОНП та освітньої діяльності критерію 9. Виявлені недоліки є несуттєвими.

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.

Проведений ЕГ аналіз тем дисертаційних робіт здобувачів ОНП «Прикладна механіка» засвідчив в цілому їх дотичність до окремих дисциплін як загальної, так і професійної підготовки (https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/).

Згідно аналізу ОНП 2016-2019 років спеціальна підготовка відбувалась тільки за однією фаховою дисципліною за спеціальністю - «Наукові та інноваційні завдання й проблеми прикладної механіки», в ОНП 2020 року – за трьома: Наукові та інноваційні завдання й проблеми прикладної механіки; Задачі та проблеми використання віртуальних приладів дослідження параметрів технології на основі геометричного програмування; Комплексна оцінка геомеханічної стійкості природних схилів та штучних укосів. Перелік окремих вибіркової дисциплін, що забезпечують поглиблене формування навичок дослідницької діяльності за ОНП «Прикладна механіка» у 2020 році, оприлюднено на офіційному сайті аспірантури (https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/).

Навчальним планом ОНП за варіативною частиною закріплено 4 блоки дисциплін (по 2 дисципліни кожний). Один з цих блоків спрямований на отримання soft skills компетентностей. Два з інших трьох блоків спеціалізованих фахових дисциплін стосуються напряму технологія машинобудування і обробка матеріалів, а один - напряму геотехнічна і гірнична механіка. Враховуючи обов'язковість вибору 3-х спеціалізованих фахових дисциплін (по одній з кожного з 3-х блоків), виникає колізія примусового вибору непрофільних дисциплін здобувачами, що обрали напрям геотехнічної і гірничої механіки. Аналіз тем дисертаційних робіт аспірантів підтвердив їх кореляцію з обраними здобувачами вибіркової дисциплінами та належність тем двом різним напрямом досліджень (матеріали за запитом ЕГ – індивідуальні плани аспірантів 2016-2020 р.в., <https://tgm.nmu.org.ua/ua/zhuravel-%20alex-yurievich.php>, <https://tgm.nmu.org.ua/ua/roshin-paul-alexandrovich.php>).

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

Вивчення наданих ЕГ матеріалів, а також співбесіди в фокус-групах показали повну відповідність наукової діяльності аспірантів напрямом досліджень наукових керівників, які працюють на кафедрах «Технологій машинобудування та матеріалознавства» і «Будівництва, геотехніки і геомеханіки». З аналізу наданої ЕГ інформації (Відомості СО освітньої програми, папка «таблиця 2» ОНП), відкритих освітньо-наукових ресурсів та ключових слів у науковій продукції науково-педагогічних працівників, що здійснюють підготовку 9 аспірантів за цією ОНП (Здобувачі вищої освіти, які навчаються на ОП: Журавель Олексій Юрійович, Ружин Павло Олександрович, Сосна Дмитро Олегович, Жилінська Світлана Русланівна, Балакін Олег Олександрович, Мясніков Іван Васильович, Курляк Антон Валерійович, Дароган Тетяна Вікторівна, Гусев Станіслав Олексійович), встановлено, що теми наукових досліджень аспірантів формуються відповідно до тематичного плану наукових досліджень та наукової теми кафедри та наукових керівників: Гапеев С.М. (Проектування елементів геомеханічних систем. Моделювання стану геомеханічних систем. Чисельні методи в геомеханіці), Проців В.В. (Технології виготовлення деталей та інструменту складної форми з використанням числового програмного керування), Пацера С.Т. (Імітаційне моделювання технологічних процесів та алгоритмічні моделі у машинобудуванні), Шаповал В.Г. (Урахування нелінійної залежності міцностних властивостей ґрунтів від тиску при прогнозі стійкості укосів і схилів), Соболев В.В. (Фазові та структурні перетворення у речовині під дією надвисоких параметрів. Хімічна фізика, фізика і хімія ударних хвиль. Нелінійні процеси у геомеханіці у тому числі фізична механіка викидонебезпечного вугілля. Процеси і машини обробки тиском. Фізика конденсованої речовини), Шашенко О.М. (Геомеханіка, стійкість підземних виробок і бортів кар'єрів, міцність гірських порід), Бабець Д.В. (Багатофакторний аналіз та математичне моделювання геомеханічних

систем) (закладка Наукові школи та потенційні наукові керівники Щодо спеціальності 131 Прикладна механік, <https://bg.nmu.org.ua/ua/phdstudents/>). Наукові керівники є активними дослідниками, мають ґрунтовну фахову освіту, належний рівень публікаційної активності, публікації у фахових виданнях України та виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science. Наявні також спільні публікації наукових керівників і аспірантів. Аспіранти беруть участь у міжнародних конференціях за напрямками, які відповідають напрямкам досліджень наукових керівників (відомості СО освітньої програми, папка «таблиця 2» ОНП). Потужний науковий потенціал кафедр «Технологій машинобудування та матеріалознавства» та «Будівництва, геотехніки і геомеханіки» спроможний забезпечити створення Тимчасових рад із захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії (<https://tgm.nmu.org.ua/ua/>, <https://bg.nmu.org.ua/ua/>).

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).

Університет забезпечує можливість аспірантам проведення власних досліджень та апробації напрацьованих матеріалів. Під час огляду матеріальної бази (Зустріч 2) було продемонстровано приміщення, де мають можливість працювати аспіранти. Вони в повному обсязі забезпечені технічним обладнанням і витратними матеріалами, більшість з яких придбані за кошти грантових проєктів (матеріали за запитом ЕГ). Серед універсальних це: різально-гравірувальний лазерний верстат Bodog BCL-1309XM (Китай), 2020 р.в, Хонінгувальний верстат SunnenMBC1804 (США), 2010 р.в., Оброблювальний центр Extron L600, Тайвань, 2016 р.в., Машина випробувальна типу KL 200/CE («Tecnotest», Італія), 2008 р.в., «Вимірювач рівню звуку 2250 з функціями BZ -7223 аналізу частоти, BZ -7226 запису звуку та BZ -7230 FFT програмного аналізування, Чотириканальний цифровий осцилограф Agilent DSOX3034 A, 2016 р., 3 D -принтер Prusa NextGen 2, 2016 р. тощо, які використовуються аспіранти при проведенні експериментальних досліджень. На зустрічах із адміністрацією ЗВО (Зустріч 2) Гарантом відзначено, що: аспіранти можуть звертатися за консультацією як до керівника, так й до інших НПП кафедр; на кафедрі створене позитивне середовище, коли молоді науковці можуть обговорити проблеми чи результати власного дослідження з науковим керівником або членами випускової кафедри; формування взаємовідносин між здобувачем та науковим керівником здійснюється на засадах довіри, підтримки та відкритості. Ця інформація мала підтвердження на зустрічах зі здобувачами (Зустріч 4), які також відзначили, що у бібліотеці передбачено вільний доступ до наукометричних баз Scopus і WoS, повнотекстових журналів Springer Link., а також безкоштовний вихід в Інтернет, зокрема через Wi-Fi. На зустрічах із академічним персоналом та науковими керівниками (Зустріч 3), що підтверджено відповідними протоколами кафедр (матеріали за запитом ЕГ), зазначено про обов'язкову звітність аспірантів на кафедрі (два рази на рік), а також залучення аспірантів до організації та участі у наукових заходах різних рівнів, що проводяться на базі кафедри, факультету, університету. Аналіз апробаційних наукових матеріалів аспірантів, які розташовані у вільному доступі на сайтах кафедр ТММ і БГТ (тези доповідей на конференціях та їх кількість) свідчить про активну наукову діяльність здобувачів та їх залучення не лише до вітчизняної, а й до світової технічної науки (<https://tgm.nmu.org.ua/ua/>, <https://bg.nmu.org.ua/ua/>). Переліки наукових публікацій здобувачів розміщені на сайтах випускових кафедр, а також представлені в індивідуальних планах (матеріали за запитом ЕГ), підтверджують участь аспірантів у наукових заходах різних рівнів як на території України, так й за кордоном. ЕГ стверджує, що кафедри ТММ і БГТ є організаторами проведення міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференцій, семінарів (<https://tgm.nmu.org.ua/ua/>, <https://bg.nmu.org.ua/ua/>), зокрема щорічної міжнародної конференції «Перспективи розвитку будівельних технологій».

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.

В процесі експертизи ЕГ вивчила інформацію щодо залучення здобувачів освіти за ОНП до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема проаналізовано копії угод з навчальними та науковими закладами про співпрацю (у тому числі стосовно міжнародної мобільності здобувачів вищої освіти) (<https://cms.nmu.org.ua/ua/leading-companies/index.php>). ЕГ вважає, що НТУ «ДП» забезпечує можливості для залучення аспірантів у міжнародну академічну спільноту. Протягом останніх років здобувачі за ОНП приймали активну участь у міжнародних конференціях, а саме: The XVIII International Scientific and Practical Conference International Trends in Science and Technology, 2019, Warsaw, Poland; III International Scientific and Practical Conference "Theory, science and practice", 2020, Tokyo, Japan; 13 Міжнародний НТК молодих вчених, аспірантів і студентів, 2019 р.; Theoretical foundations for the implementation and adaptation of scientific achievements in practice, 2020, Helsinki, Finland.; Theoretical and practical foundations of social process management. 2020. San Francisco, USA; «Современные инновационные технологии подготовки инженерных кадров для горной промышленности и транспорта», 2015, 2016 і 2018 рр., «Інформаційні технології в металургії та машинобудуванні. ITMM'2017», The 7th International youth conference - Perspectives of science and education, New York, USA. 2019; 2nd International scientific and practical conference. SPC "Sci-conf.com.ua". Lviv, Ukraine. 2019.; XVIII Міжнародний НТК «Потураївські читання», 2020, 14 міжнародному НТК «Неопределённость измерения: научные, прикладные, нормативные и методические аспекты» (UM-2017), 2017г., Болгарія; 6-й міжнародний НТК «Метрологія, інформаційно-вимірювальні технології і системи» (МІПТС-2017); 3-му Міжнародному науковому конгресі молодих вчених Європи в Австрії / м.Відень, Австрія, 2019р., тощо. ЕГ пересвідчилась у активній роботі НТУ«ДП» по залученню аспірантів до міжнародної академічної спільноти шляхом академічної мобільності <http://projects.nmu.org.ua/ua/>. Така мобільність на практиці

аспірантам надає можливість розширити свої дослідження, а також апробувати свої результати в більш широкому колі науковців (додатки про стажування, участь в конференціях). Однак, ЕГ зауважує, що за період існування ОНП «Прикладна механіка», жодного випадку практичної участі її здобувачів у спільних дослідницьких міжнародних проектах не зафіксовано.

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

На кафедрі реалізується науково-дослідна діяльність за багатьма проектами, керівниками яких є й НПП, які керують аспірантами (<https://as-doc.nmu.org.ua/ua/naukovi.php>). Наукові керівники аспірантів є активними дослідниками, беруть активну участь у дослідницьких проектах: «Инженерно-геологические и геотехнические изыскания: Участок левого перегонного с ПК 150+81.10 по ПК 150 +47,7 м (забой) тоннеля II –го пускового комплекса (пускового участка) «Строительство первой очереди метрополитена в г. Днепропетровске», керівник теми – Гапеев С.М.; «Прогнозирование геологической нарушенности и качества промышленных запасов ШУ «Першотравенское» ЧАО «ДТЭК ПАВЛОГРАДУГОЛЬ», керівник теми – Шашенко О.М.; «Аналіз зміни геомеханічної ситуації і стійкості ЮПОШ гор. 593 м та ЮПКШ гор. 593 м в умовах їх надпрацювання очисними роботами в умовах ПРАТ «ШУ «ПОКРОВСЬКЕ», керівник теми - Шашенко О.М., виконавець – Бабець Д.В.; «Обґрунтування параметрів литої смуги виїмкових дільниць з урахуванням фізико-механічних властивостей порід підшви пластів, що відпрацьовуються на ПРАТ «ШУ «Покровське», за допомогою цифрового моделювання», керівник теми – Шашенко О.М., виконавець - Бабець Д.В.; «Удосконалення технологічних схем відпрацювання зближених пластів з урахуванням взаємного впливу очисних та підготовчих робіт в умовах шахти «Західно-Донбаська» ВСП «ШУ «ТЕРНІВСЬКЕ» ПРАТ«ДТЕК ПАВЛОГРАДУГІЛЛЯ», керівник теми - Шашенко О.М., виконавець - Бабець Д.В.; «Математичне моделювання модернізованого піддатливого кріплення типу КШПУм-20.3 з метою визначення його робочого опору та граничної несучої здатності», керівник теми - «Послуги з дослідження змашувальних матеріалів і сучасних систем лубрикації колісних пар локомотивів та їх застосування з метою зменшення зносу гребенів бандажів колісних пар, розробка рекомендацій», керівник теми – Шашенко О.М.; «Розробка технічних рішень щодо будівництва Південного вентиляційного ствола №2 у складних гірничо-геологічних умовах», керівник теми – Проців В.В.; «Трансфер, дифузія і комерціалізація інновацій у сфері збереження довкілля та відтворення природних ресурсів», керівник теми – Шашенко О.М. (матеріали за запитом ЕГ - Перелік науково-дослідних держбюджетних та госпдогвірних тем у 2016-2020 рр.), результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються (табл.2 СО). Усі наукові керівники мають публікації у високо рейтингових журналах, які входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science.

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.

ЕГ вважає, що наукові керівники та аспіранти дотримуються академічної доброчесності у науковій діяльності відповідно до кодексу академічної доброчесності державного вищого навчального закладу «НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

([https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/%D0%9A%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%20%D0%BD%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20\(2\).docx](https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/%D0%9A%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%20%D0%BD%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%BE%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20(2).docx).)

Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. Постійним органом контролю за дотриманням академічної доброчесності є університетська комісія з етики. Тимчасовим – комісія з академічної доброчесності. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання; повторне проходження ОК освітньої програми; відрахування; позбавлення академічної стипендії. Згідно з положенням про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка»

(http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf)

результати усіх наукових досліджень в університеті перед оприлюдненням проходять перевірку на плагіат у встановленому порядку. Для забезпечення перевірки академічних текстів здобувачів освіти в НТУ «ДП» рекомендується використовувати безкоштовну версію програми ADVEGO та/або програму UNICHECK. Публікації науковців НТУ «ДП» під час підготовки дисертаційних робіт до подання у спеціалізовану вчену раду проходять додаткову перевірку. За час функціонування ОНП «Прикладна механіка» не виявлено жодного факту порушень академічної доброчесності ні серед здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії, ні серед наукових, науково-педагогічних працівників університету. Робота ЕГ з фокус-групами показала, що здобувачі ОНП і НПП (в т.ч. наукові керівники аспірантів) ознайомлені з питаннями академічної доброчесності. З метою популяризації в університеті відбуваються анкетування здобувачів вищої освіти і НПП з питань дотримання принципів академічної доброчесності, результати опитування розташовуються на сайті ЗВО у вільному доступі і свідчать: значна частина здобувачів вищої освіти (62,5%) знайомі з поняттями академічної доброчесності, але є достатня кількість респондентів, які потребують уваги до їх обізнаності; дотримання принципів академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками є нормою у всіх сферах університетського життя. Більшість науково-педагогічних працівників університету (93,7%) розуміють основні принципи академічної доброчесності та провадять їх у життя.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

Наукові керівники аспірантів є активними дослідниками, беруть активну участь у дослідницьких проектах, мають публікації у високорейтингових журналах, які входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Потужний науковий потенціал кафедр «Технологій машинобудування та матеріалознавства» та «Будівництва, геотехніки і геомеханіки», спроможний забезпечити створення Тимчасових рад із захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

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

1. Спеціальна підготовка за ОНП 2016-2019 років відбувалась тільки за однією фаховою дисципліною - «Наукові та інноваційні завдання й проблеми прикладної механіки». 2. У ОНП 2016-2020 рр. має місце незбалансованість дисциплін вільного вибору. 3. Відсутність участі здобувачів ОНП у дослідницьких міжнародних проектах. Рекомендації: 1. Провести перерозподіл обсягу програми за освітніми компонентами у вибірковій частині (окремі компоненти за вибором здобувача) з метою їхнього зрівноваження за фактично існуючими спеціалізаціями. 2. Посилити міжнародну активність здобувачів за ОНП шляхом залучення до дослідницьких міжнародних проектів та грантових програм.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

ЕГ констатує високий рівень узгодженості ОНП «Прикладна механіка» якісним характеристикам критерію 10 за всіма підкритеріями. Визначені слабкі сторони не впливають на підсумковий результат навчання за ОНП, а рекомендації є досяжними.

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.

1. В НТУ «ДП» функціонує найпотужніша в Україні університетська наукова школа з геомеханіки (наукова спеціальність 05.15.09 Геотехнічна і гірнична механіка галузі науки Розробка корисних копалин за Переліком 2011р. і 131 Прикладна механіка галузі знань Механічна інженерія за Переліком 2015р.). На даний час в Україні підготовку докторів філософії за напрямом геомеханіки в межах спеціальності 131 Прикладна механіка здійснюють лише НТУ «ДП» та Інститут геотехнічної механіки ім. М.С.Полякова НАН України (файл Перелік ЗВО.pdf). За словами гаранта ОНП і провідних науковців випускових кафедр саме потреба збереження наукового напрямку геомеханіки в Україні і стала причиною пріоритетності підготовки за ним докторів філософії. На час акредитації за цим напрямом навчалися 7 з 9 здобувачів ОНП (https://bg.nmu.org.ua/ua/personal/phd_students.php). 2. ЕГ вважає, що суттєві недоліки за п.2 Критерію 2. Структура та зміст освітньої програми стосовно доопрацювання зміст ОНП та п.2 Критерію 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання стосовно внесення змін в програму вступного фахового екзамену до аспірантури за спеціальністю 131 Прикладна механіка стосуються формального представлення ОНП, не впливають на якість підготовки фахівців, можуть бути усунуті до початку приймальної компанії 2021 року і потребують лише перевірки внесення відповідних змін в ОНП і програму вступного іспиту. 3. ЕГ вважає за потрібне особливо відзначити організаційну мобільність діючої в НТУ «ДП» системи забезпечення якості освіти, насамперед в частині інформаційного супроводу освітньої діяльності на рівні кафедр і адміністративних підрозділів. Ряд зауважень і пропозицій ЕГ, що висловлювались на зустрічах фокус-груп, приймалися до виконання ще під час роботи ЕГ в Університеті. 4. ЕГ рекомендує розповсюдити практику розширення предметної області прикладної механіки на процеси і промислові технології суміжних з машинобудуванням галузей промисловості на ОП 2-го рівня вищої освіти (магістр) шляхом звернення до МОН України з пропозицією внесення доповнень, що стосуються геотехнології та геомеханіки у розроблений, але ще не

затверджений Стандарт вищої освіти магістра з прикладної механіки. Це ж стосується і будівельної механіки, яка за Переліком 2015р. також віднесена до спеціальності 131 Прикладна механіка галузі знань Механічна інженерія).

V. Підсумки

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

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

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

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **умовна (відкладена) акредитація**.

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Перелік ЗВО.pdf</i>	z4AOEfwVD1uk1/UibdcZrJ5Sjz5UPJVqa8FG1/GLZu k=

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Данильченко Юрій Михайлович

Члени експертної групи

Носко Павло Леонідович

Акритова Таїсія Олександрівна