

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний транспортний університет
Освітня програма	48165 Двигуни та енергетичні установки
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	142 Енергетичне машинобудування

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

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

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

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Національний транспортний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	48165
Назва ОП	Двигуни та енергетичні установки
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	142 Енергетичне машинобудування
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Мороз Олександр Миколайович, Поліщук Андрій Олегович, Авдєєва Олена Петрівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	28.04.2021 р. – 30.04.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <http://vstup.ntu.edu.ua/acredetation/vidomosti-so/deu-phd.pdf>

Програма візиту експертної групи <http://vstup.ntu.edu.ua/acredetation/programy-vizytu/deu-phd.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

Загальні враження про освітню програму та освітній процес є позитивними. ОНП є актуальною, збалансованою у контексті врахування сучасних вимог ринку праці та інтересів стейкхолдерів. Освітній процес відбувається в повному обсязі згідно чинного законодавства в сфері вищої освіти. ОНП функціонує у ефективному освітньому середовищі, яке сприймається здобувачами як комфортне, її матеріально-технічне та інформаційне забезпечення відповідають сучасним вимогам. Гарант та члени групи забезпечення мають активну позицію щодо забезпечення якості освітнього процесу та позитивно реагують на зауваження та рекомендації експертної групи. Освітня програма та освітня діяльність за цією програмою в тій чи іншій мірі відповідає всім Критеріям Додатку до Положення про акредитацію освітніх програм – або з недоліками, які не є суттєвими (рівень В). Переважна більшість з цих недоліків спричинена невідповідністю або відсутністю деяких документів, відсутністю повної інформації для вступників та аспірантів на сайті НТУ та інші. НТУ має певні резерви як для підвищення кадрового і наукового потенціалу, так і для удосконалення освітньої діяльності в цілому, що і стало предметом консультаційного оцінювання експертної групи. Сформульовані експертною групою рекомендації більшою мірою є порадами із подальшого вдосконалення ОНП. В цілому освітня програма має перспективи для подальшого існування, розвитку та удосконалення в майбутньому.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

ЕГ відмічає наступні сильні сторони ОНП “Двигуни та енергетичні установки”: - відповідність цілей ОНП до місії та стратегії НТУ; наявність реальної тісної співпраці із роботодавцями; врахування сучасних тенденцій розвитку галузі, ринку праці, галузевого та регіонального контексту в освітньому процесі; результати навчання за ОНП “Двигуни та енергетичні установки” відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для результатів навчання третього (освітньо-наукового) рівня та є результатами навчання із зазначеної спеціальності; чіткий зміст та структура ОНП; можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами вищої освіти з урахуванням їх наукових інтересів відповідно до тематики їх дисертаційних досліджень; наявність вибіркових навчальних дисциплін у блоці фахової підготовки; забезпечення набуття здобувачами "soft skills" як в рамках дисциплін загальної підготовки, так і шляхом участі здобувачів у конференції, що організовує НТУ; правила прийому на навчання за ОНП є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень, щорічно оновлюються та вчасно оприлюднюються на веб-сайті ЗВО; наявність процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО; застосування онлайн платформ Moodle, Classroom під час дистанційного та змішаного навчання; здобувачі можуть вільно обирати форму навчання, вибіркові дисципліни, теми наукових досліджень та керівника, мають право на: академічну мобільність, вільно висловлюватись про якість навчання, вносити пропозиції у сфері організації освітнього процесу, що є свідченням студентоцентрованого підходу та відповідності принципам академічної свободи; здобувачі мають можливість використовувати потужну матеріально-технічну базу кафедри “Двигуни і теплотехніка” та базу підприємств (ДП “ДержавторансНДІпроект”, інституту газу НАН України), що дозволяє поєднувати навчання і проведення досліджень, зокрема під час виконання НДР; НПП та аспіранти беруть участь у міжнародних науково-практичних конференціях, що сприяє інтернаціоналізації освітньої діяльності; здобувачі своєчасно отримують інформацію щодо форм контрольних заходів та критеріїв їх оцінювання; НТУ на високому рівні популяризує поняття академічна доброчесність серед всіх учасників освітнього процесу та використовує Інтернет-сервіс Unichек; академічна та професійна кваліфікація викладацького складу за даною ОП відповідає сфері діяльності викладачів; прозорі процедури конкурсного відбору НПП, наявність фінансового стимулювання викладачів; ЗВО підтримує та розвиває інфраструктуру, для задоволення потреб та інтересів здобувачів, враховуючи інклюзивний простір для здобувачів з особливими потребами; зацікавленість академічної спільноти у розвитку та вдосконаленні ОНП та підвищенні якості освіти; прозорість та публічність основних документів і процедур, що забезпечують та регулюють освітній процес в ЗВО; наявність юридичної клініки.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Слабкими сторонами ОНП “Двигуни та енергетичні установки” ЕГ вважає: відсутнє анонімне опитування здобувачів вищої освіти за окремими освітніми компонентами ОНП; відсутній документ який би регулював би залучення здобувачів до формування змісту та програмних результатів навчання за ОП під час її чергового перегляду; відсутність інформації стосовно аспірантів в основних визначеннях “Місія” та “Стратегічна мета” розділ 2 документу “Стратегія розвитку НТУ”; наявність невідповідностей навантаження у навчальних планах та робочих програмах з дисциплін; відсутній чіткий термін проходження аспірантами педагогічної практики в ОНП та НП; відсутність програмних результатів soft skills для аспірантів (лідерство, відповідальність, тайм-менеджмент, розв’язання конфліктів) в ОНП; рекомендації на застарілу літературу (переважна більшість до 2008 року) у програмі здобувачам для підготовки до іспиту за спеціальністю; відсутність на сторінці відділу аспірантури та на сайті НТУ: переліку ОНП, розкладу вступних випробувань, результатів вступних випробувань, рейтингових списків та наказів на зарахування; відсутня інформація щодо аспірантів в Тимчасовому положенні про порядок визнання результатів навчання, набутих студентами НТУ у неформальній/інформальній освіті; відсутні підписи та печатки на програмах вступних іспитів на сайті ЗВО; робочі програми дисциплін не затверджені в установленому порядку; в ОНП 2016, 2019 та 2020 років не відбулось змін у освітніх компонентах, програмних компетентностях і програмних результатах; силабуси дисциплін є копією робочих програм дисциплін; у положенні про організацію освітнього процесу в НТУ не визначено алгоритм дії аспіранта у випадку незгоди з рішенням оцінювача; 4 викладачі, які задіяні в ОП, не мають наукових публікацій за останні 5 років в наукометричних базах Scopus та WoS; відсутність практики залучення роботодавців до проведення аудиторних занять; не зрозуміла черговість проведення

опитування учасників освітнього процесу; відсутня інформація щодо кар'єрного шляху випускників ОП; відсутність на сайті ЗВО результатів громадського обговорення проекту даної ОП; відсутність практики долучення аспірантів до академічної мобільності; відсутність можливості заміни "Педагогічної практики" на "Дослідницьку практику" для здобувачів вечірньої форми навчання. Рекомендації ЕГ: переглянути "Стратегія розвитку НТУ" та внести корективи в нього стосовно аспірантів; доопрацювати та популяризувати відкриту Google Form - анкету щодо якості ОНП підготовки докторів філософії за ОНП для роботодавців та інших стейкхолдерів; зробити анонімне опитування здобувачів вищої освіти за окремими освітніми компонентами ОНП; - розробити документ або прописати процедуру залучення здобувачів до формування та перегляду ОНП; привести у відповідність: ОНП та Порядок вибору навчальних дисциплін аспірантами НТУ стосовно обсягу кредитів на дисципліни за вибором; навчальний план та робочі програми з дисциплін за навантаженням. Інші рекомендації ЕГ наведені у Додатку1.

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.

Національний транспортний університет (НТУ) має документ "Стратегія розвитку НТУ на 2019-2025 роки" (http://www.ntu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/monitoring_ntu.pdf) який визначає місію та стратегію ЗВО. В цьому документі місія НТУ визначена як "... задоволенні потреб транспортнодорожнього комплексу України шляхом підготовки конкурентоздатних фахівців, визнаних в Україні та за її межами, з високим рівнем професійної компетентності, інтелектуальної активності, соціальної відповідальності; забезпечення розвитку потенціалу та можливостей самореалізації студентів і співробітників в процесі їх спільної освітньої, наукової, інноваційної та організаційної діяльності". Стратегічна мета НТУ полягає "в сприянні самореалізації студентів, викладачів, працівників Університету та формуванню високоосвіченої, національно свідомої та гармонійно розвиненої особистості, здатної незалежно мислити і діяти згідно з принципами добра й справедливості". ОП "Двигуни та енергетичні установки" в цілому відповідає стратегії розвитку НТУ, що було підтверджено під час онлайн зустрічі ЕГ з адміністрацією та менеджментом, НПП, здобувачами ЗВО. Особливості програми є те, що "ОНП включає обов'язкові та вибіркові компоненти, які поглиблюють професійні та дослідницькі компетентності й знання спеціальних розділів фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін і тим самим забезпечують можливість засвоєння складніших програм для наукової діяльності. Навчання за даною ОНП можливе для осіб з особливими освітніми потребами, що корелюється з пріоритетами розвитку університету. Слід зазначити, що в основних визначеннях "Місія" та "Стратегічна мета" розділ 2 документу "Стратегія розвитку НТУ" відсутня інформація стосовно аспірантів. ЕГ рекомендує переглянути цей документ та внести корективи в нього стосовно аспірантів.

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

До стейкхолдерів ОП "Двигуни та енергетичні установки" віднесено роботодавців, здобувачів освіти та академічну спільноту. Під час онлайн-зустрічей з різними фокусними групами (адміністрація ЗВО, здобувачі освіти, роботодавці, інші стейкхолдери - відкрита зустріч) експертна група пересвідчилась, що залучення стейкхолдерів до визначення цілей та програмних результатів відбувалось. Залучення деяких роботодавців підтверджується договорами про співпрацю: ДП "ДержавторансНДІпроект" (<https://cutt.ly/fbDSNfb>), багатосторонній договір між Інститутом газу НАН України, НТУ, ХНАДУ, УкрДУЗТ, ДВНЗ "ПДТУ" та ДП "ДержавторансНДІпроект" (<https://cutt.ly/VbDSM9B>). Незважаючи на наявність договорів ЕГ рекомендує доопрацювати та популяризувати Google Form - анкету (<https://cutt.ly/WbDSOzq>) щодо якості освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії за ОП "Двигуни та енергетичні установки" для роботодавців та інших стейкхолдерів, що надасть можливості залучити більше роботодавців-учасників до оновлення ОП та у сучасному світовому стані під час пандемії зробити цю процедуру легкодоступною. У НТУ постійно відкрита Google Form (<https://cutt.ly/DbDS8Po>) - анкета щодо якості освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії для всіх спеціальностей, результати якої також опубліковані на сторінці кафедри "Двигуни і теплотехніка" (<https://cutt.ly/cbDS4Jf>). Доцільно було б цю інформацію висвітлити на сайті/сторінці відділу аспірантури і докторантури. Згідно з витягу з таблиці результатів опитування здобувачів ОП, що була надана ЕГ за вимогою, та інтерв'ювання здобувачів ЗВО проводить анонімні опитування здобувачів вищої освіти щодо якості освітнього процесу в університеті. Експертна група вважає, що було б доцільно зробити анонімне опитування здобувачів вищої освіти за окремими освітніми компонентами ОП

“Двигуни та енергетичні установки”. Згідно Відомості про самооцінювання ОП інтереси здобувачів реалізуються через органи самоврядування Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (а саме у підрозділі - Раді молодих вчених). Під час онлайн зустрічі з представниками наукового товариства було виявлено, що на засіданнях Ради молодих вчених відповідного факультету відбулося обговорення освітньої програми. Під час інтерв'ювання було виявлено, що є практика залучення здобувачів та роботодавців до робочої групи зі спеціальності 142 “Енергетичне машинобудування”. Експертна група вважає необхідним розробити документ або прописати процедуру залучення здобувачів до формування та перегляду ОНП.

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.

Проектною групою під час формування цілей ОП “Двигуни та енергетичні установки” та програмних результатів навчання було проведено аналіз існуючих програм за спеціальністю 142 “Енергетичне машинобудування” у інших ЗВО та тенденцій розвитку двигунобудівної галузі, що описано в Відомостях про самооцінювання ОП та підтверджено представниками НТУ, НТУ “ХПІ”, ХНАДУ, ДП “ДержавторансНДІпроект”, Інститут газу НАН України під час відкритої зустрічі. Мета освітньої програми враховує кон'юнктуру ринку праці, регіональний контекст (через залучення регіональних роботодавців - ДП “ДержавторансНДІпроект”, Інститут газу НАН України та інші), та спрямована на підвищення кадрового складу НТУ, підготовку дослідників у галузі двигунобудування. Під час онлайн-зустрічі гарант ОП підтвердив інформацію, зазначену в самоаналізі щодо врахування досвіду вітчизняних ЗВО по програмі 142 “Енергетичне машинобудування” та досвіду закордонних освітніх програм, зокрема тих, що підтверджено угодами про співпрацю з Жешувською політехнікою (Польща), Білоруським національним технічним університетом (Республіка Білорусь), Університетом Вітаутаса Магнуса (Литва), Університет Прикладних наук Кайзерслаутерн (Німеччина). На підставі аналізу наданих документів та результатів інтерв'ювання фокус-груп роботодавців, академічного персоналу та адміністрації НТУ ЕГ вважає, що під час формулювання компетентностей, цілей та ПР за ОП було враховано тенденції розвитку як спеціальності, так і ринку праці в регіональному та галузевому контексті. Ринок праці є достатньо динамічним та формує значний попит на фахівців в галузі двигунобудування, що підтверджено під час онлайн зустрічі зі здобувачами, роботодавцями та гарантом ОП.

4. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, програмні результати навчання повинні відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня.

Стандарт за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування» третього (освітньо-наукового) рівня відсутній. Програмні результати навчання ОП відповідають вимогам 8-го рівня Національної рамки кваліфікацій (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p/print>). Аналіз відповідності результатів навчання вимогам 8-го рівня НРК: 1) знання: - концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності - ПР-1, ПР-2, ПР-3, ПР-8, ПР-9. 2) Уміння/навички: - спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики – ПР-2, ПР-3, ПР-4, ПР-5, ПР-6, ПР-8, ПР-9, ПР -13; - започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтового наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності – ПР-7, ПР-8, ПР-9, ПР-11, ПР-12 ; - критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей – ПР-7, ПР-10, ПР-11, ПР-12. 3) комунікація: - вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому – ПР-14; - використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях – ПР-15. 4) відповідальність і автономія: - демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високої ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, постійна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності – ПР-16; - здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення – ПР-17. Отже, на думку експертної групи, результати навчання за ОП “Двигуни та енергетичні установки” третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для результатів навчання саме третього (освітньо-наукового) рівня та є результатами навчання із зазначеної спеціальності.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Сильними сторонами ОП у контексті відповідності Критерію 1 є: - відповідність цілей ОП до місії та стратегії НТУ; - наявність реальної тісної співпраці із роботодавцями, які мотивовані до участі у формуванні якісної ОП; - врахування сучасних тенденцій розвитку галузі, ринку праці, галузевого та регіонального контексту в освітньому процесі, що підтверджено угодами про співпрацю із закордонними ЗВО та роботодавцями; результати навчання за ОП “Двигуни та енергетичні установки” третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти відповідають вимогам

Національної рамки кваліфікацій для результатів навчання саме третього (освітньо-наукового) рівня та є результатами навчання із зазначеної спеціальності.

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

Слабкими сторонами ОП у контексті відповідності Критерію 1 є: - відсутнє анонімне опитування здобувачів вищої освіти за окремими освітніми компонентами ОП “Двигуни та енергетичні установки”; - відсутній документ який би регулював би залучення здобувачів до формування змісту та програмних результатів навчання за ОП під час її чергового перегляду. - відсутність інформації стосовно аспірантів в основних визначеннях “Місія” та “Стратегічна мета” розділ 2 документу “Стратегія розвитку НТУ” . Експертною групою рекомендовано: переглянути “Стратегія розвитку НТУ” та внести корективи в нього стосовно аспірантів; доопрацювати та популяризувати відкриту Google Form - анкету щодо якості освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії за ОП “Двигуни та енергетичні установки” для роботодавців та інших стейкхолдерів, з метою врахування їх пропозицій; зробити анонімне опитування здобувачів вищої освіти за окремими освітніми компонентами ОП “Двигуни та енергетичні установки”; розробити документ або прописати процедуру залучення здобувачів до формування та перегляду ОП.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

За критерієм 1 встановлено відповідність вимогам щодо проектування та цілей освітньої програми, а саме: - цілі ОП чітко сформульовані та відповідають місії та стратегії НТУ; - роботодавці та здобувачі залучені до робочої групи ОП, що дозволяє врахувати пропозиції стейкхолдерів під час оновлення ОП; - врахування сучасних тенденцій розвитку галузі, ринку праці, галузевого та регіонального контексту в освітньому процесі, що підтверджено угодами про співпрацю із закордонними ЗВО та роботодавцями; - результати навчання за ОП “Двигуни та енергетичні установки” третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для результатів навчання саме третього (освітньо-наукового) рівня та є результатами навчання із зазначеної спеціальності. ОП має певні слабкі сторони, які не є суттєвими. Експертна група вважає, що ОП та освітня діяльність за цією програмою відповідають рівню 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).

Відповідно до статті 5 Закону України «Про вищу освіту» та Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти від 1.10.2019 р. №1254 обсяг освітньої складової ОП підготовки доктора філософії повинен становити 30-60 кредитів ЄКТС. ЕГ та гарант освітньої програми підтвердив, що обсяг ОП “Двигуни та енергетичні установки” (http://vstup.ntu.edu.ua//osvitprog/AMF/deu_PhD_2020.pdf) складає 60 кредитів, що відповідає рекомендаціям МОН України. Обсяг дисциплін за вибором складає 20 кредитів ЄКТС, що становить 33 % від загальної кількості кредитів ЄКТС освітньої складової ОП та відповідає навчальному плану, що суперечить Порядку вибору навчальних дисциплін аспірантами НТУ (<https://cutt.ly/dbDDknf>), в якому вказано, що вибірково складова становить обсяг 15 кредитів. Незважаючи на недолік це відповідає п. 15 ч. 1 ст. 62 ЗУ «Про вищу освіту», згідно з яким, «Особи, які навчаються у закладах вищої освіти, мають право на: вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти».

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.

ОП “Двигуни та енергетичні установки” (http://vstup.ntu.edu.ua//osvitprog/AMF/deu_PhD_2020.pdf) в цілому структурована. Вона містить 9 ОК в обов'язковій частині, які об'єднані в три блоки: педагогічна та науково-комунікативна підготовка; загальна професійно-орієнтована та наукова підготовка; спеціалізована професійно-орієнтована та наукова підготовка. На вибір запропоновано сім ВК та дисципліни інших ОП, що реалізуються в

університеті загальним обсягом 20 кр. ОК ОП відповідають навчальним дисциплінам навчального плану. Структурно-логічна схема (пункт 2.2 ОП) - демонструє взаємозв'язок та порядок вивчення ОК програми. Однак з ОП та з навчального плану не зрозуміло скільки часу відводиться на "Аспірантську педагогічну практику" та в якому семестрі. Проаналізував ОП ЕГ встановила відсутність матриці забезпечення програмних результатів (ПР) вибірковим компонентам. Також в ОП відсутній додаток з анотаціями (описами) освітніх компонентів, проте експертна група переконалась, що силабуси всіх дисциплін викладені на сайті кафедри "Двигуни та теплотехніка" (<http://kafedra.dvz.ntu.tilda.ws/students>).

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

Зміст ОП "Двигуни та енергетичні установки" відповідає предметній області спеціальності 142 "Енергетичне машинобудування". Аналіз освітніх компонентів, компетентностей та програмних результатів навчання показав, що всі нормативні освітні компоненти відповідають спеціальності 142 "Енергетичне машинобудування". Навчальні дисципліни вибіркової компоненти також в повній мірі відповідають предметній області спеціальності 142 "Енергетичне машинобудування" ("Інтелектуальні системи у машинобудуванні та на транспорті", "Методи експериментальних досліджень транспортних енергетичних установок", "Діагностика і випробування машин", "Методи математичного моделювання характеристик енергетичних установок та руху транспортних засобів", "Сучасні комп'ютерні програми проектування машин", "Комп'ютерні системи керування енергетичними установками", "Використання альтернативних палив в двигунах внутрішнього згорання").

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

У НТУ реалізовано право вільного вибору ОК для здобувачів освіти. Під час онлайн зустрічей з гарантом ОП, НПП та здобувачами було підтверджено, що вільний вибір ОК для здобувачів реалізовано з дотриманням документа "Порядок вибору навчальних дисциплін аспірантами Національного транспортного університету" (<http://www.ntu.edu.ua/wpcontent/uploads/2015/12/poriadok-vyboru-dystsyplin.pdf>) та на підставі бесіди з науковим керівником. Однак у зазначеному документі є недолік у пункті 2.2, де вказано "Зі змістом вибіркового навчальних дисциплін які пропонується до вивчення на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти в НТУ можна ознайомитися у відділі аспірантури та докторантури та на сайті НТУ". ЕГ має відзначити, що перелік вибіркового дисциплін для аспірантів відсутній на сторінці відділу аспірантури та докторантури та на сайті НТУ. Силабуси вибіркового дисциплін розташовані на сайті кафедри "Двигуни та теплотехніка" (<http://kafedra.dvz.ntu.tilda.ws/students>), що не є доброю практикою для ЗВО. Блок вибіркового дисциплін складається з 7 дисциплін, кожен з яких складається з 5 кредитів ЄКТС, а також є перелік дисциплін інших ОП, що реалізуються в університеті, перелік яких ЕГ не було знайдено на сайті ЗВО. Під час інтерв'ювання здобувачів та відділу аспірантури була отримана інформація про те, що вибір дисциплін дійсно відбувається перед початком навчання та у встановлені строки "Порядок вибору навчальних дисциплін аспірантами Національного транспортного університету". Сумарний обсяг навчальних дисциплін за вибором здобувача складає 20 кредитів ЄКТС (33 % від загальної кількості кредитів ЄКТС освітньої складової ОП), що відповідає Закону України "Про вищу освіту".

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

На ОП "Двигуни та енергетичні установки" третього (освітньо-наукового) рівня передбачено аспірантську педагогічну практику, обсяг якої складає 5 кредитів ЄКТС. Практична підготовка здобувачів регламентується Положенням про педагогічну практику аспірантів (<https://cutt.ly/AbDDWD3>). Згідно ОП педагогічна практика проводиться на протязі трьох семестрів (5,6,7), а в НП вказано - 5, 6 або 7 семестрі. Згідно ОП, НП та Положення про педагогічну практику аспірантів не зрозуміло скільки тижнів та у якому семестрі відбувається проходження педагогічної практики. Під час інтерв'ювання аспірант 3-го року навчання повідомив, що в нього педагогічна практика відбулася на протязі 5 та 6 семестру та зараз він готує звіт, але це не відображено в індивідуальному плані. Згідно індивідуального плану аспіранта Овчиннікова Д.В. (закінчив аспірантуру у 2020 році) в індивідуальному плані практика відображена у 7-му семестрі. Зі слов гаранта ОП та здобувачів під час онлайн зустрічей базою педагогічної практики є безпосередньо кафедра "Двигуни і теплотехніка" та підприємства згідно угод про співробітництво (<http://kafedra.dvz.ntu.tilda.ws/students>). Проте відповідно Положення розділу 1 пункт 15 базою проходження практики є кафедра університету або кафедра (підрозділ) іншого ЗВО.

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

В ОНП наявні компетентності, які формують соціальні навички (soft skills) у здобувачів третього рівня освіти ЗК3, ЗК5, ЗК8, ЗК10. Експертною групою було встановлено, що soft skills, зокрема, формуються такими навчальними дисциплінами, як “Іноземна мова наукового спілкування”, “Основи психології та педагогіки вищої школи”, “Методологічні основи наукових досліджень”, “Теорія і практика експерименту”, “Методи вимірювання в техніці”, “Аспірантська педагогічна практика”. Програмні результати навчання, які набуваються аспірантами під час навчання на освітньо-науковій програмі та безпосередньо пов’язані з соціальними навичками: ПР-14, ПР-15, ПР-16 та ПР-17. На думку експертної групи, важливими soft skills для аспірантів є також лідерство, відповідальність, тайм-менеджмент, розв’язання конфліктів, які не вказані в програмних результатах ОНП. Під час онлайн зустрічей ЕГ встановила, що набуття здобувачами soft skills також відбувається шляхом участі у заходах, які організуються НТУ - (Наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів університету).

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

Професійний стандарт за спеціальністю 142 “Енергетичне машинобудування” для третього (доктор філософії) рівня вищої освіти наразі 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 освітньої складової ОП “Двигуни та енергетичні установки” складає 60 кредитів ЄКТС, що відповідає Закону України “Про вищу освіту”. В результаті аналізу навчального плану ЕГ встановила, що відсоток аудиторних годин в рамках кожної навчальної дисципліни знаходиться у діапазоні від 1/3 до 2/3 від загального обсягу годин, відведених на вивчення конкретної навчальної дисципліни ОП. При аналізі ЕГ навчального плану та робочими програмами (РП) навчальних дисциплін виявлені невідповідності: у дисципліні “Методологічні основи наукових досліджень” в НП вказано 15 годин - лабораторні, а в РП - 15 годин - практичні; у дисципліні “Основи психології та педагогіки вищої школи” в НП вказано - 60 годин самостійної роботи, а в РП - 19 годин. Згідно відомостей самооцінювання робочі програми надаються до перевірки навчально-методичному відділу за підписом завідувача кафедри, але у 7 з 8 прикріплених РП навчальних дисциплін відсутній підпис завідувача кафедри. В цілому, на думку експертної групи, обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.

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.

За ОП “Двигуни та енергетичні установки” підготовка здобувачів третього (доктор філософії) рівня вищої освіти за дуальною формою навчання не здійснюється. Проте відповідно до угоди про співробітництво з ДП «ДержавтотрансНДІпроект» (<http://kafedra.dvz.ntu.tilda.ws/students>) аспіранти можуть використовувати в рамках підготовки своїх дисертацій матеріально-технічну базу цього підприємства.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Сильними сторонами ОНП є: - чіткий зміст та структура ОНП; - можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами вищої освіти з урахуванням їх наукових інтересів відповідно до тематики їх дисертаційних досліджень; - наявність вибіркового навчальних дисциплін у блоці фахової підготовки; - забезпечення набуття здобувачами "soft skills" в рамках дисциплін загальної підготовки, а також шляхом участі здобувачів у конференції, що організуються НТУ.

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

Слабкими сторонами ОНП є: - наявність невідповідностей навантаження у навчальних планах та робочих програмах з дисциплін; - відсутній чіткий термін проходження аспірантами педагогічної практики в ОНП та НП; - відсутність програмних результатів soft skills для аспірантів (лідерство, відповідальність, тайм-менеджмент, розв’язання конфліктів) в ОНП. ЕГ рекомендує: - привести у відповідність ОНП та Порядку вибору навчальних дисциплін аспірантами НТУ стосовно обсягу кредитів на дисципліни за вибором; - привести у відповідність навчальний план та

робочі програми з дисциплін за навантаженням; - доопрацювати ОНП та НП, вказавши чітко термін проходження аспірантами педагогічної практики; - розмістити інформацію щодо переліку вибіркових дисциплін для аспірантів на сторінці відділу аспірантури та докторантури та на сайті НТУ; - переглянути Положення про педагогічну практику аспірантів стосовно бази практики, враховуючи те що за ОНП навчаються здобувачі вечірньої форми навчання, що працюють на підприємстві; - додати soft skills (лідерство, відповідальність, тайм-менеджмент, розв'язання конфліктів) до програмних результатів ОП.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

За критерієм 2 встановлено відповідність обсягу ОНП та окремих освітніх компонентів вимогам законодавства щодо навчального навантаження для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Зміст ОНП відповідає предметній області визначеній для неї спеціальності. Структура ОНП містить вибіркову частину, яка передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії. ОНП забезпечує набуття здобувачами "soft skills" в рамках дисциплін загальної підготовки та шляхом участі здобувачів у конференції, організованій НТУ. Експертна група вважає, що ОНП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 2 з недовідками, які не є суттєвими.

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

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

Правила прийому до аспірантури та докторантури за освітньою програмою (<https://cutt.ly/8bDDLye>) розміщені на сторінці "Аспірантура і докторантура" (<https://cutt.ly/5bDDKIu>) та сторінці "Правила прийому до університету" (<https://cutt.ly/abDDJYY>). Правила прийому до аспірантури та докторантури оформлені окремим документом - додаток 6 до Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти в НТУ в 2021 році. За результатами спілкування з фокус-групами та аналізу посилань, наданих у звіті самооцінювання, встановлено, що зміст правил прийому до аспірантури викладено послідовно, системно та зрозуміло. Вони не містять ознак дискримінації для потенційних вступників на навчання за цією аспірантською освітньою програмою. На сторінці "Програми вступних випробувань" розміщені програми вступних випробувань до аспірантури. Експертною групою не знайдено на сторінці відділу аспірантури та на сайті НТУ: переліку освітньо-наукових програм, з якими мають можливість ознайомитися абітурієнти, розклад вступних випробувань, результати вступних випробувань, рейтингові списки та накази на зарахування.

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

Під час онлайн зустрічей з НПП, здобувачами та гарантом ЕГ встановила, що зв'язок між дослідницькими інтересами аспірантів та можливостями потенційних наукових керівників встановлюється за допомогою неформального спілкування між аспірантами та потенційними керівниками. Також під час інтерв'ювання здобувачів встановлено, що оскільки аспіранти є випускниками університету та працюють на підприємстві з яким тісно співпрацює кафедра "Двигуни і теплотехніка", вони вже заздалегідь ознайомлені з напрямками наукової діяльності викладачів. Це у свою чергу допомагає у виборі наукового керівника. Відповідно до правил прийому до аспірантури для здобуття наукового ступеня доктора філософії для вступу на навчання до аспірантури на конкурсній основі приймаються особи, які здобули ступінь магістра або спеціаліста. Вступники до аспірантури складають вступні іспити: зі спеціальності (в обсязі програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності); з іноземної мови (англійської, німецької, французької) в обсязі, який відповідає рівню B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти. Аналіз Програми фахового вступного випробування показав, що випробування забезпечує об'єктивну оцінку рівня освіти вступника для того, щоб він міг розпочати навчання на розглядуваній ОНП. Проте у програмі здобувачам для підготовки до іспиту пропонується застаріла література (переважна більшість старше 2008 року). Крім іспитів на конкурсний бал впливають інші наукові досягнення вступника, перелік яких та кількість балів вказана у правилах прийому до аспірантури (<http://www.ntu.edu.ua/pidrozdili/aspirantura-i-doktorantura/>).

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.

Експертна група підтверджує, що визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюються в університеті пунктом 6.4 Положення про порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в Національному транспортному університеті (<https://cutt.ly/4bDDNIw>). Під час зустрічей з фокус-групами та за аналізом звіту самооцінювання з'ясовано, що практики визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО відсутні.

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.

Експертна група підтверджує, що в НТУ існує Тимчасове положення про порядок визнання результатів навчання, набутих студентами Національного транспортного університету у неформальній/інформальній освіті (<http://vstup.ntu.edu.ua/neform.pdf>) для визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, але воно стосується студентів, хоча за контекстом частково може використовуватись до аспірантів. ЕГ вважає доцільним внести зміни до положення стосовно аспірантів. За результатами онлайн зустрічей з гарантом і здобувачами експертною групою встановлено, що реальної практики застосування цього положення на ОНП, що акредитується, не було, тому встановити факт послідовного дотримання цих положень неможливо.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Сильними сторонами ОНП є : - правила прийому на навчання за ОНП є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень, щорічно оновлюються та вчасно оприлюднюються на веб-сайті ЗВО; - ЗВО має розроблену процедуру визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО.

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

Слабкими сторонами ОНП є: - у програмі здобувачам для підготовки до іспиту з за спеціальністю пропонується застаріла література (переважна більшість старше 2008 року); - відсутність на сторінці відділу аспірантури та на сайті НТУ: переліку освітньо-наукових програм, з якими мають можливість ознайомитися абітурієнти, розклад вступних випробувань, результати вступних випробувань, рейтингові списки та накази на зарахування; - відсутня інформація щодо аспірантів в Тимчасовому положенні про порядок визнання результатів навчання, набутих студентами Національного транспортного університету у неформальній/інформальній освіті; - відсутні підписи та печатки на програмах вступних іспитів на сайті ЗВО. Рекомендації ЕГ: - оновити сучасною вітчизняною та іноземною літературою перелік рекомендованих джерел для обов'язкових дисциплін ОНП, програми вступних іспитів, а також додати посилання на останні наукові розробки викладачів НТУ; розмістити інформацію на сторінці відділу аспірантури та на сайті НТУ: перелік освітньо-наукових програм, з якими мають можливість ознайомитися вступники, розклад вступних випробувань, результати вступних випробувань, рейтингові списки та накази на зарахування; - розробити положення щодо порядку визнання результатів навчання, набутих аспірантами НТУ у неформальній/інформальній освіті; - затвердити програми вступних іспитів за встановленими вимогами, що розміщені на сайті ЗВО.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

За критерієм 3 встановлено, що правила прийому на навчання є чіткими, зрозумілими та не містять дискримінаційних положень, правила прийому оприлюднені на офіційному веб-сайті НТУ та враховують особливості ОНП. ЗВО має розроблену процедуру визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, проте відсутня практика її застосування. Інформація відповідно критерію 3 частково викладена на сторінці відділу аспірантури. Знайдені ЕГ недоліки за критерієм 3 не є суттєвими.

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.

Методи та форми навчання, які використовують НПП на ОНП “Двигуни та енергетичні установки” сприяють досягненню програмних результатів навчання, що було з’ясовано під час зустрічей зі здобувачами вищої освіти, гарантом та науково-педагогічними працівниками. Аналіз інформації, яка наведена в табл. 1 самооцінювання, свідчить про те, що під час навчання використовуються словесні (лекції провідних НПП), наочні (демонстрації, презентації), частково-пошуковий та практичні методи, робота з літературою та інформаційними ресурсами, методи стимулювання. Періодичні опитування здобувачів (<https://cutt.ly/sbv7V4T>), підтверджують що вони задоволені рівнем отриманих знань і підтримкою викладачів та керівників у вирішенні навчальних та наукових завдань. Застосування онлайн платформ Google Classroom, Moodle свідчить про позитивну практику щодо надання та отримання знань здобувачами, особливо під час дистанційного та змішаного навчання та є фактом студентоцентрованого підходу. Здобувачі мають можливість формування індивідуальної траєкторії навчання, що регламентується Порядком вибору навчальних дисциплін аспірантами НТУ (<https://cutt.ly/Sv1TBOz>). Свою обізнаність з цього питання вони підтвердили під час зустрічі 28.04.2021 р. Здобувачі можуть вільно обирати форму навчання, вибіркові дисципліни, теми наукових досліджень, мають право на академічну мобільність, мають право щодо вільного висловлювання про якість навчання, можуть вносити пропозиції у сфері організації освітнього процесу, що є свідченням студентоцентрованого підходу та відповідності принципам академічної свободи. Підтвердженням цих фактів є результати анкетування щодо якості ОНП підготовки докторів філософії (<https://cutt.ly/Abf6RyV>) та результати зустрічі зі здобувачами освіти в рамках акредитаційної експертизи 28.04.2021 р..

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).

ЕГ встановила, що інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів надається здобувачам освіти під час першого заняття з дисципліни. Цей факт був підтверджений під час зустрічі з НПП 28.04.2021 р., де доцент Цюман М. П. на прикладі своєї дисципліни “Двигуни та енергетичні установки”, яку він викладає на даній ОНП, розповів, яким чином відбувається інформування здобувачів. Крім цього, здобувачі вищої освіти цю інформацію можуть знайти у робочих навчальних програмах та силабусах дисциплін, які розміщені на сайті кафедри та є загальнодоступними (<https://cutt.ly/ov1UtpO>). Під час спілкування 28.04.2021 р. здобувачі підтвердили той факт, що вони обізнані щодо змісту та програмних результатів в межах кожної окремої навчальної дисципліни, а також володіють інформацією щодо загальних та фахових компетентностей, які вони отримують, вивчаючи навчальні дисципліни, передбачені ОНП (анкета щодо якості ОНП підготовки докторів філософії <https://cutt.ly/Abf6RyV>).

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

Під час реалізації ОНП “Двигуни та енергетичні установки” до досліджень залучаються як НПП так і здобувачі вищої освіти. Підтвердженням залучення НПП до досліджень є наявність у викладачів, задіяних на ОНП публікацій у наукометричних базах Scopus та Web of Science, про що свідчать дані табл. 2 самоаналізу та відповідні профілі викладачів. Зведена інформація наведена за посиланням <https://cutt.ly/ev1IqTL>. ЕГ встановила, що поєднання навчання і досліджень відбувається за такими основними напрямками: 1. Під час викладання дисциплін на даній ОНП. Так, наприклад, під час вивчення курсу «Системні методи обґрунтування технічних рішень» здобувачі виконують індивідуальні завдання, тематика яких відповідає напряму діяльності здобувача. 2. Всі здобувачі, у відповідності з навчальним планом, проходять педагогічну практику метою якої є вироблення і закріплення педагогічних навичок, вдосконалення знань, необхідних для роботи у ЗВО, формування вмінь застосувати їх у навчально-виховному процесі що відповідає обов'язковій освітній компоненті ПП “Аспірантська педагогічна практика”. 3. Здобувачі третього РВО вільно обирають теми наукових досліджень, які відповідають їх цілям та наукових керівників. 4. Шляхом участі у наукових заходах, що проводить НТУ, а також інші вітчизняні та закордонні ЗВО. Здобувачі підтвердили, що їм постійно надається інформація щодо проведення наукових заходів та можливої участі в них і що вони брали участь у таких заходах і мають публікації. 5. Шляхом залучення аспірантів Овчиннікова Д.В. та Ричка С.О. до участі в НДР «Поліпшення показників транспортних засобів удосконаленням систем двигунів та застосуванням альтернативних палив» (2018 р.), залученням аспірантів Овчиннікова Д.В., Ричка С.О. та Сосіда С.В. до участі в НДР «Зниження витрат палива і шкідливих викидів двигунами дорожніх транспортних засобів оптимізацією конструктивних і експлуатаційних факторів» (2019, 2020 р.р.), п. 18 зі списку запиту документів.

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

ЕГ встановила, що оновлення змісту освіти відбувається згідно до затвердженого Положення про організацію освітнього процесу в НТУ (<https://cutt.ly/tv1OdTq>). Так, перегляд змісту освітніх компонентів щорічно обговорюється на засіданнях кафедри, з подальшим погодженням їх вченою радою факультету. Аналіз ОП 2016 р. (<https://cutt.ly/3bbeqv1>) і ОП 2020 р. (<https://cutt.ly/qbbeoFw>) показав, що до складу робочої групи з розробки ОП 2020 року введені роботодавець та здобувач. ОП 2020 року доповнена структурно-логічною схемою, формами атестації, матрицями відповідності програмних компетентностей компонентам ОП та матрицею забезпечення програмних результатів компонентами ОП. Вибіркові компоненти доповнені дисциплінами інших ОП, що реалізуються в університеті у обсязі 20 кредитів. Аналіз робочих програм дисциплін (<https://cutt.ly/Pv1AK5t>) дозволяє стверджувати, що РП були оновлені у 2020 році, але вони не затверджені в установленому порядку. Під час зустрічі із НПП було з'ясовано, що оновлення змісту освітніх компонентів відбувається під час оновлення навчально-методичних комплексів дисциплін і базується на результатах моніторингу та періодичного перегляду ОНП. Наприклад, робоча навчальна програма дисципліни “Сучасний стан і тенденції наукових досліджень у галузі машинобудування” структурована відповідно до вимог та містить загальні, гуманітарні, фундаментальні, професійні та спеціальні компетентності та програмні результати, що відповідають матрицям відповідності, наведеним в ОП (<https://cutt.ly/nbhZXaV>). Здобувачі під час зустрічі із ЕГ підтвердили факти їх участі в обговоренні змісту навчальних дисциплін.

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

Одним із головних стратегічних напрямків діяльності НТУ, у відповідності із стратегією розвитку національного транспортного університету на 2019-2025 роки (<https://cutt.ly/BbhBZZR>), є міжнародне співробітництво через інтеграцію в міжнародний освітній простір, яке буде сприяти академічній мобільності аспірантів та викладачів. Інтернаціоналізація діяльності НТУ здійснюється у відповідності з положенням «Стратегія інтернаціоналізації НТУ» (<https://cutt.ly/wbhBgL5>). Реалізації проектів програм міжнародної співпраці здійснюється у відповідності із «Положенням про реалізацію проектів програм міжнародної співпраці ЄС та управління коштами грантів у національному транспортному університеті» (<https://cutt.ly/9bbe7I1>). Питаннями підготовки іноземних громадян займається центр міжнародної діяльності, який керується положенням про центр міжнародної освіти НТУ (<https://cutt.ly/KbhVm4N>). Для залучення здобувачів до участі в міжнародних проектах та програмах академічної мобільності значна увага в НТУ приділяється мовній підготовці здобувачів та викладачів, яка регламентується положенням про організацію викладання навчальних дисциплін англійською мовою у НТУ (<https://cutt.ly/AbhNUyk>). В НТУ працює національний контактний пункт європейської програми фінансування наукових досліджень Horizon 2020, де здобувачі та НПП можуть ознайомитись зі світовими трендами автомобільної галузі. НТУ плідно співпрацює із Жешувською Політехнікою (Польща) за програмою Erasmus+, так доцент Цюман М.П. прочитав у 2019 році курс лекцій студентам цього ЗВО. На наступний навчальний рік запланована поїздка доцента Шуби Є. В. до Жешувської Політехніки. Про залучення НПП до процесу інтернаціоналізації свідчить наявність у викладачів, задіяних на ОП публікацій у наукометричних базах Scopus та Web of Science (<https://cutt.ly/IbbtiWJ>). Так, гарант ОП д.т.н., проф. Гутаревич Ю. Ф. має 7 публікацій у БД Scopus; к.т.н., доцент Цюман М. П. має 6 публікацій у БД Scopus; к.т.н., доцент Трифонов Д.М. має 2 публікації у БД Scopus, к.т.н. професор Поляков В.М. має 11 публікацій у БД Scopus.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

ЕГ зазначає, що на ОНП “Двигуни та енергетичні установки” здобувачі вищої освіти мають можливість формування індивідуальної траєкторії, а також мають доступ до змісту освітніх компонентів як за допомогою робочих навчальних програм, так і силабусів. Застосування онлайн платформ Moodle, Classroom свідчить про позитивну практику щодо надання та отримання знань здобувачами, особливо під час дистанційного та змішаного навчання та є фактом студентоцентрованого підходу. Здобувачі можуть вільно обирати форму навчання, вибіркові дисципліни, теми теми наукових досліджень та керівника, мають право на академічну мобільність, мають право щодо вільного висловлювання про якість навчання, можуть вносити пропозиції у сфері організації освітнього процесу, що є свідченням студентоцентрованого підходу та відповідності принципам академічної свободи. НТУ має потужну лабораторну базу, що дозволяє поєднувати навчання і проведення досліджень, зокрема під час виконання НДР, (п. 18 зі списку запиту документів). Крім власного матеріального забезпечення, наукові дослідження і навчання аспірантів проводяться на базі ДП «Державний автотранспортний науково-дослідний і проектний інститут», інституту газу НАН України. НПП та аспіранти беруть участь у міжнародних науково-практичних конференціях, що сприяє інтернаціоналізації освітньої діяльності. ЕГ вважає, що форми та методи навчання сприяють досягненню заявлених у ОП цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Учасники освітнього процесу мають можливість отримувати повну інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання результатів навчання. Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП забезпечується НТУ. Навчання, викладання та наукові дослідження тісно пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності ЗВО.

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

ЕГ до слабких сторін ОНП за даним критерієм відносить: 1. В ОП 2016, 2019 та 2020 років не відбулось оновлення змісту підготовки фахівців за ОНП “Двигуни та енергетичні установки”, тобто не відбулось змін у освітніх компонентах, програмних компетентностях і програмних результатах. 2. Методичне забезпечення деяких обов'язкових освітніх компонент, наприклад, “Методологічні основи наукових досліджень”, “Моделювання механічних систем” мають застарілу літературу. 3. Не з усіх обов'язкових дисциплін ОНП рекомендована література містить іноземні джерела та посилання на новітні розробки викладачів. 4. Силабуси дисциплін, наведені у п. 16 зі списку запиту документів наприклад, дисциплін «Методи вимірювання в техніці» та «Інтелектуальні системи у машинобудуванні та на транспорті», «Використання альтернативних палив в двигунах внутрішнього згорання» є копією робочих програм дисциплін. 5. Робочі програми дисциплін не затверджені в установленому порядку. З урахуванням зазначеного ЕГ рекомендує: 1. Здійснити оновлення змісту підготовки фахівців за ОНП “Двигуни та енергетичні установки” на базі наукових досягнень та сучасних практик. 2. Оновити методичне забезпечення з обов'язкових освітніх компонент та оновити перелік рекомендованих джерел. 3. Включити до переліку рекомендованої літератури з дисциплін, що викладаються на даній ОНП, останні наукові розробки викладачів НТУ. 4. Оновити силабуси навчальних дисциплін. 5. Затвердити робочі програми дисциплін за встановленими вимогами.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

З урахуванням, що на ОНП “Двигуни та енергетичні установки” відбувається поєднання навчання і досліджень, Національний транспортний університет веде системну роботу з інтернаціоналізації своєї діяльності, аналізується та враховується думка здобувачів щодо навчання і викладання на даній ОП, ЕГ вважає що зазначені недоліки компенсуються сильними сторонами і за Критерієм 4 встановлює рівень відповідності В.

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

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

Форми контрольних заходів викладені у п. 4.3.14 «Положення про організацію освітнього процесу в Національному транспортному університеті» (<https://cutt.ly/Pv7fonh>), оцінювання результатів навчання наведено у п. 7 цього ж положення. Критерії оцінювання по кожній дисципліні, що викладається, наведені в робочих програмах (<https://cutt.ly/wv7hr8O>). Вони мають чітку структуру та зрозумілі для здобувачів, розміщені у вільному доступі на офіційному веб-сайті кафедри та завчасно оновлюються. Форми контрольних заходів та критерії їх оцінювання доводяться викладачем на першому або другому занятті дисципліни. Також вони дублюються на платформі для дистанційного навчання Google Classroom, Moodle. Перед семестровим контролем форми контрольних заходів доводяться на консультації, що підтвердили викладачі під час зустрічі з ЕГ. Такий підхід дозволяє встановити досягнення результатів навчання здобувачем по кожному освітньому компоненту. Обізнаність за даним підкритерієм здобувачі підтвердили під час розмови з ЕГ 28.04.2021 р. Атестація здобувачів проводиться два рази на рік (проміжна та річна), про що свідчать надані ЕГ протоколи засідань кафедри двигуни та теплотехніка (п. 9 зі списку документів запиту ЕГ). На засіданні кафедри здобувачі звітують про теоретичні та практичні результати роботи над дисертаційним дослідженням, свою публікаційну активність та апробацію роботи. За результатами звіту здобувача проводиться обговорення проміжних результатів роботи та формується і затверджується план роботи на наступний навчальний рік.

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

Стандарт вищої освіти для ОНП «Двигуни та енергетичні установки» третього рівня вищої освіти відсутній. Форма атестації здобувачів ступеню доктора філософії передбачає публічний захист дисертації.

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 викладені у п. 4.3.14 положення про організацію освітнього процесу в національному транспортному університеті (<https://cutt.ly/DbqeZXJ>). Об'єктивність екзаменаторів забезпечується однаковими критеріями оцінювання та часом проведення контрольних заходів, подібних по складності завдань, а також рівних умов при їх перескладанні. Під час розмови зі здобувачами ЕГ з'ясувала, що вони знають як діяти при виникненні конфлікту з викладачем з приводу оцінки або особистісних непорозумінь, при цьому спершу намагаються вирішити конфлікт із самим викладачем, якщо це не виходить, то тоді можуть звернутися до гаранта або до відділу аспірантури і докторантури. При необхідності створюється комісія, яка проводить розслідування причин виникнення конфліктної ситуації. Здобувачі за даною ОНП завірили, що вони задоволені об'єктивністю викладачів і конфліктних ситуацій за час навчання не виникало. Під час зустрічі із ЕГ 28.04.2021 р. представники психологічної служби, наукового товариства та ради молодих вчених НТУ проінформували, що в університеті є скринька довіри, де учасники освітнього процесу можуть анонімно донести необхідну інформацію, але за останній час випадків звернення з приводу конфліктних ситуацій або оскарження результатів контрольних заходів на даній ОП не виникало, що також підтвердив гарант ОП. Скринька довіри розміщена в НТУ на основі положення про функціонування у НТУ «Скриньки довіри» з питань запобігання виникненню конфліктних ситуацій (<https://cutt.ly/Tbbiq2X>). Також під час спілкування з представником психологічної служби ЕГ було встановлено, що на сайті НТУ на сторінці «Психологічна служба» (<http://www.ntu.edu.ua/studentam/psihologichna-sluzhba/>) розміщено телефон довіри та електронна пошта, що є актуальним під час дистанційного навчання.

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 в НТУ регулюються наступними документами: Положення про систему забезпечення академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними, науковими працівниками та здобувачами вищої освіти в НТУ (<https://cutt.ly/YbbicKU>), Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності Національного транспортного університету (<https://cutt.ly/XbbiI8A>). В цих документах чітко і зрозуміло висвітлені основні стандарти та процедури, яких дотримуються всі учасники освітнього процесу в НТУ. Як проінформувала завідувачка відділу аспірантури та докторантури здобувачі знайомляться з нормативними документами щодо академічної доброчесності на перших заняттях та під час зустрічі з адміністрацією. Під час зустрічі ЕГ здобувачі показали чітке розуміння поняття «академічна доброчесність» та дотримуються її. Університет заключив договори на використання антиплагіатної системи Unicheck. За допомогою системи Unicheck перевіряються наукові публікації та статті у віснику НТУ, а також дисертації та монографії. НПП під час зустрічі підтвердили, що питанню академічної доброчесності приділяється значна увага і ці вимоги дотримуються як викладачі так і здобувачі. Порушень академічної доброчесності за даною ОП не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Здобувачі своєчасно отримують інформацію щодо форм контрольних заходів та критеріїв їх оцінювання, в тому числі і під час дистанційного навчання, вони гарно володіють питанням, як ознайомитись з робочими програмами дисциплін та вимогами контрольних заходів. НТУ на високому рівні популяризує поняття академічна доброчесність серед всіх учасників освітнього процесу, саме тому, здобувачі добре ознайомлені із процедурою перевірки тез, статей та дисертаційних робіт і дотримуються її під час навчання. До позитивних практик у контексті критерію 5 варто відмітити те, що в університеті впроваджено віртуальне навчальне середовище (Moodle), де кожен здобувач вищої освіти має свій аккаунт, знаходиться інформація по дисциплінам, щодо контрольних заходів, оцінювання, тощо. Також до позитивних практик варто віднести використання Інтернет-сервісу Unicheck, за допомогою якого проводиться перевірка дисертаційних робіт аспірантів, рукописів дисертацій, монографій, рукописів статей на академічний плагіат. Позитивною стороною ОП є велике значення, яке надає НТУ питанням академічної доброчесності, ґрунтуючись не тільки на результатах ефективних технологічних рішень перевірки на плагіат, а також на аналізі результатів спеціально створеними експертним комісіями.

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

Слабкими сторонами ОП у контексті відповідності Критерію 5 є: - силабуси деяких навчальних дисциплін (<https://cutt.ly/nbbpjSt>) майже не відрізняються від робочих програм дисциплін, наприклад, дисципліни «Методи вимірювання в техніці» та «Інтелектуальні системи у машинобудування та на транспорті»; у п. 7.2.2. положення про організацію освітнього процесу в НТУ (<https://cutt.ly/1b1foAR>) не визначено алгоритм дії аспіранта у випадку незгоди з рішенням оцінювача. ЕГ рекомендує: -розробити орієнтовну форму силабусів та розмістити її на сайті університету; внести зміни до положення про організацію освітнього процесу щодо алгоритму дій аспіранта у випадку незгоди з рішенням оцінювача.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

ЕГ відмічає сильні сторони та відповідність критерію, а саме: добре розуміння правил проведення та форм контрольних заходів, їх критеріїв оцінювання, що завчасно оприлюднюються; проміжна та річна атестація відбувається не формально, а проходить у формі доповіді з обговоренням; популяризацію та дотримання академічної доброчесності серед здобувачів та НПП; використання антиплагіатних систем для перевірки наукових публікацій та дисертаційних робіт. Зважаючи на наведене, ЕГ не вважає слабку сторону за даним критерієм як суттєвий недолік, оскільки здобувачі під час зустрічі з ЕГ чітко назвали послідовність дій у разі незгоди з рішенням оцінювача або виникнення конфліктної ситуації. Таким чином, ЕГ вважає слабку сторону за критерієм 5 не суттєвим недоліком та встановлює рівень відповідності В.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

На основі аналізу таблиці 2 «Зведена інформація про викладачів» відомості самооцінювання можна стверджувати, що всі викладачі, які беруть участь у викладанні освітніх компонентів мають освіту за профілем своєї діяльності. 4 НПП із 8 за останні 5 років мають наукові публікації за профілем своєї діяльності, які включені до наукометричних баз Scopus та Web of Science. 7 викладачів, залучені до ОНП, мають наукові публікації за останні 5 років в наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України. Більшість НПП мають виданий підручник чи навчальний посібник або монографію. 5 із 8 викладачів, які задіяні до викладання освітніх компонентів за даною ОНП, мають підтверджену наукову, науково-педагогічну, педагогічну чи іншу професійну діяльність за відповідною спеціальністю. Відповідно до пунктів 11, 12, 15 зі списку документів запиту ЕГ встановило, що вибірккові дисципліни в осінньому семестрі 2020/2021 року викладались такими викладачами: Гутаревич Ю.Ф., Трифонов Д.М., Корпач А.О., які не були зазначені у Відомостях самооцінювання. Таким чином всі викладачі, що задіяні до реалізації ОП, мають необхідну академічну та професійну активність, що дозволяє досягти визначених ОП цілей та програмних результатів навчання.

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

Процедури конкурсного добору викладачів регулюються положенням про проведення конкурсу, прийняття на роботу, продовження трудових відносин і звільнення з посад науково-педагогічних та педагогічних працівників НТУ (<https://cutt.ly/VbbnYiV>). Під час зустрічі 29.04.2021 р. із представником відділу кадрів було з'ясовано, що добір кандидатів на посаду викладачів відбувається згідно даного положення, а саме ректор видає наказ, після цього робиться відповідне оголошення на офіційному веб-сайті університету та публікація в місцевій газеті, потім кандидатом подаються документи щодо участі у конкурсі особисто або надсилаються поштою. Документи реєструються в день їх надходження і того ж дня передаються вченому секретарю університету. Для перевірки відповідності документів, поданих претендентами на заміщення вакантних посад НПП умовам оголошеного конкурсу наказом ректора створюється конкурсна комісія, яка діє протягом календарного року. Конкурсна комісія керується положенням про конкурсну комісію по відбору кандидатів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних та педагогічних працівників у НТУ (<https://cutt.ly/GbbnJ1g>). Обрання на посаду відбувається на засіданні кафедри, вченої ради факультету (якщо обирається кандидатура на посаду асистентів, викладачів, старших викладачів) або вченої ради університету (якщо обирається кандидатура на посаду директора, декана, професора). Така процедура є прозорою і забезпечує академічну та професійну відповідність викладачів.

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

Університет співпрацює з роботодавцями, зокрема з тими, що безпосередньо стосуються ОНП “Двигуни та енергетичні установки”. Це державне підприємство «Державний автотранспортний науково-дослідний і проектний інститут», ПП «Автотранспортне підприємство «Сімекс», інститутом газу НАН України (<https://cutt.ly/CbbQLi>). На основі договорів з цими організаціями здобувачі можуть проводити наукові дослідження на їх базі. Роботодавці залучаються до розробки ОП та оцінювання навчальних планів. Під час зустрічі зі зовнішніми стейкхолдерами 29.04.2021 р. представник ДП «ДержавтотрансНДІпроект» Клименко О.А. та представник компанії Nissan Сидоренко Р.В. підтвердили, що вони брали участь в розробці та внесенні змін до ОНП та навчальних планів. Клименко О.А. є членом робочої групи ОП, що підтверджено п. 2,3 зі списку документів за запитом. ЕГ не знайшла документального підтвердження участі в оновленні ОНП інших роботодавців. Здобувачі Ричок С.О. та Сосіда С.В. є співробітниками ДП «ДержавтотрансНДІпроект», що дозволяє їм вносити пропозиції щодо змін до ОНП на основі останніх досягнень у галузі.

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

До аудиторних занять за ОНП “Двигуни та енергетичні установки” залучаються представники роботодавців, які є фахівцями в галузі енергетичного машинобудування. Вони проводять екскурсії для здобувачів, сприяють проведенню експериментальних досліджень, що було підтверджено роботодавцями на зустрічі 29.04.2021 р. Здобувачі також підтвердили участь роботодавців у сприянні проведення досліджень на базі підприємств та наданні їм консультаційної допомоги.

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

Професійний розвиток НПП відбувається згідно положення про підвищення кваліфікації фахівців (<https://cutt.ly/XbjWNLg>) та розділу 6 колективного договору (<https://cutt.ly/OblhZJZ>), що закінчився у 2020 році та потребує продовження його строку або укладання нового. В якості підтвердження даних заходів гарантом були надані свідоцтва про підвищення кваліфікації викладачів, які задіяні до викладання на ОП, що акредитується, п.8 із списку запиту документів. Викладачі Гутаревич Ю.Ф., Поляков В.В., Ковальов М.Ф., Труфанов Д.М., Корпач О.А., Дем'янюк В.А., Лісовал А.А., Яценко Д.М., Ковбасенко С.В., Цьоман М.П. мають свідоцтва НТУ про підвищення кваліфікації у обсязі 3,6 кредитів, що не відповідає вимогам п. 7.10 (Обсяг підвищення кваліфікації педагогічних та НПП університету протягом п'яти років не може бути меншим ніж 6 кредитів ЄКТС) положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НТУ (нова редакція) (<https://cutt.ly/gbbTYEo>). Викладачі Горідько Н.М. та Цьоман М.П. проходила підвищення кваліфікації за кордоном. Викладачі, задіяні до ОП, Дмитриченко М. та Гутаревич Ю. були керівниками та відповідальними виконавцями НДР «Поліпшення пускових якостей і триботехнічних властивостей транспортних двигунів за низьких температур навколишнього середовища», п. 17 зі списку запиту документів.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

НТУ стимулює розвиток викладацької майстерності НПП шляхом рейтингування діяльності НПП на основі положення про рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників (<https://cutt.ly/rbbGvq9>) і матеріального заохочення та відзнак, відповідно до положення про преміювання співробітників НТУ (<https://cutt.ly/7bbGULi>). В цих документах прописано, за які досягнення надаються відповідні заохочення. Під час зустрічей з НПП, представниками ПФО та бухгалтерії було встановлено, що значна частина викладачів, які задіяні до викладання на даній ОП, отримували премії за наукову діяльність, а саме за публікаційну активність, зокрема і в наукометричних базах Scopus та Web of Science за поданням завідувача кафедри. Проте відсутнє оприлюднення рейтингу НПП на сайті ЗВО.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Академічна та професійна кваліфікація викладацького складу за даною ОП відповідає сфері діяльності викладачів – це підтверджується їх публікаціями за фахом та дипломами про отримання вищої освіти. За ОП залучена досить велика кількість роботодавців, які працюють у відповідній галузі. На базі підприємств здобувачі можуть проводити експериментальні дослідження та отримувати консультації, що свідчить про тісну співпрацю. Гарантом ОП є визнаний фахівець, який має потужну наукову школу на основі якої підготовлено 35 кандидатів технічних наук. Прозорі процедури конкурсного відбору НПП, фінансове стимулювання викладачів задля розвитку професійної майстерності сприяє зростанню викладацької майстерності НПП, що є однією із стратегічних цілей університету.

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

ЕГ відзначає, що аналіз наданої гарантом таблиці 2 відомості самооцінювання та п.4 зі списку запиту документів показав, що 4 викладачі, які задіяні в ОП, не мають наукових публікацій за останні 5 років в наукометричних базах Scopus та Web of Science. Також ЕГ відмічає відсутність практики залучення роботодавців до проведення аудиторних занять. ЕГ рекомендує: - посилити публікаційну активність викладачів в наукометричних базах Scopus та Web of Science; - активізувати зусилля щодо залучення професіоналів-практиків саме до аудиторних занять.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Враховуючи загальну відповідність критерію та сильні сторони, зокрема співпраця із ДП «ДержавтотрансНДІпроект» та компанією Nissan, що дозволяє проводити дослідження здобувачів, використовуючи потужну базу цих підприємств для набуття здобувачами практичних навичок та можливості подальшого працевлаштування, потужну наукову школу професора Гутаревича Ю.Ф.. ЕГ вирішила вважати слабкі сторони, як незначний недолік відносно Критерію 6 і встановити за ним рівень відповідності В.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

На території НТУ існує необхідна інфраструктура: бібліотека з вільним доступом до Wi-Fi, 3 навчальні корпуси, комп'ютерні класи, студмістечко (5 гуртожитків), спортивний комплекс, басейн, спортивно-оздоровчий табір «Зелений бір». Здобувачі мають повноцінний доступ до наукометричних баз (WoS, Scopus тощо). Також кафедра двигунів і теплотехніки має власну спеціалізовану бібліотеку двигунобудівного спрямування. Лекційні аудиторії мають мультимедійні засоби. Для проведення лабораторних робіт використовуються спеціальні лабораторії з двигунами для проведення досліджень та випробувань. За результатами інтерв'ю з фокус групами встановлено, що лабораторного обладнання достатньо для якісного забезпечення навчального процесу, але під час анонімного анкетування, що представлено у витягу з результатів опитування у документах за запитом. Здобувач висловив побажання забезпечити більш сучасне обладнання лабораторій. Під час огляду матеріально-технічної бази (онлайн та відеопрезентації) підтверджується наявність матеріально-технічного забезпечення, а також лабораторного фонду, що представлено у відомостях про самооцінювання. Також під час зустрічі ЕГ було продемонстровано систему Moodle, в якій розміщені всі необхідні матеріали (підручники, лекції, практичні завдання, література). За останній час придбано новий трьох циліндровий двигун, димомір та електролізер для проведення досліджень. Крім того існує практика залучення матеріально технічної бази ДП «ДержавтотрансНДІпроект», Інституту газу НАН України та інших, з якими укладено договори про співпрацю (<http://kafedra.dvz.ntu.tilda.ws/students>). На зустрічі з сервісним персоналом встановлено, що щороку навчально-методичне управління здійснює перевірку наявності навчально-методичного забезпечення кафедр відповідно до затверджених навчальних планів та освітніх програм, фінансові ресурси формуються за рахунок бюджетних і позабюджетних коштів, у т. ч. від госпрозрахункових підрозділів.

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.

На зустрічах з фокус-групами здобувачів вищої освіти та науково-педагогічного персоналу експертною групою було встановлено, що у ЗВО забезпечується відкритий безкоштовний доступ до мережі інтернет, безоплатний доступ до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science та інших. Всі учасники освітнього процесу вільно користуються інфраструктурою ЗВО і інформаційними ресурсами.

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.

Експертною групою встановлено, що безпечність освітнього середовища забезпечується комплексом заходів, такими як: підтримка стану приміщень, навчальних аудиторій, лабораторій у відповідності до чинних норм та правил експлуатації; профілактичною та роз'яснювальною роботою щодо безпечного поводження під час освітнього процесу. Під час зустрічі з здобувачами освіти з'ясовано, що вони перед проходженням практики та перед виконанням лабораторних робіт проходять інструктажі з техніки безпеки. У НТУ працює психологічна служба (<http://www.ntu.edu.ua/studentam/psihologichna-sluzhba/>), який надає безкоштовну підтримку здобувачам освіти та викладачам, Штаб цивільного захисту (<http://www.ntu.edu.ua/pidrozdlili/shtab-civilnogo-zaxistu/>), Юридична клініка (<https://lawclinicntu.wixsite.com/university-landing-p>). На нашу думку, після спілкування зі здобувачами ОП, академічним персоналом та представниками студентського самоврядування, освітнє середовище в НТУ, є безпечним та дозволяє задовольнити інтереси здобувачів вищої освіти.

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

Всі учасники освітнього процесу мають чіткий порядок комунікації. При виникненні будь-яких питань з освітнього процесу здобувач звертається до наукового керівника або до викладача який проводить відповідне заняття. Якщо питання здобувача таким чином не вирішується, студент може звернутися до завідувача аспірантурою. Всю необхідну інформацію здобувачі освіти можуть отримати на офіційному сайті (<http://www.ntu.edu.ua/>), на сайті кафедри двигунів і теплотехніки (<http://kafedra.dvz.ntu.tilda.ws>), у додатку Viber (в якому створенні групи з аспірантами) та середовищі Moodle. Як було повідомлено під час зустрічі завідувачем відділу аспірантури та докторантури Рутковською І.А., що пропозиції аспірантів враховуються, а саме за їхнім зверненням навчання проводиться у другій половині дня. Також з аспірантами проводиться організаційна зустріч з керівництвом в перший місяць навчання. Соціальна підтримка полягає у стипендіальному забезпеченні здобувачів, яке здійснюється згідно Правил призначення академічних стипендій у НТУ (<https://cutt.ly/PbUHIPV>). В університеті працює Юридична клініка (<https://lawclinicntu.wixsite.com/university-landing-p>). Консультативна підтримка здобувачів освіти реалізується шляхом проведення консультацій з науковими керівниками (очно і дистанційно), викладачами навчальних дисциплін, отримання додаткової інформації у співробітників кафедр та аспірантури. Під час зустрічі із здобувачами освіти ЕГ переконалаась у дійсному існуванні механізму освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки. Здобувачі обізнані щодо можливостей отримання інформації та задоволені підтримкою ЗВО.

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

Реалізація права на освіту осіб з особливими освітніми потребами регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в НТУ (<https://cutt.ly/SbUXpXv>), Порядком супроводу осіб з обмеженими фізичними можливостями (<https://cutt.ly/xbUXih1>). У Положенні визначено, що до таких осіб відносяться особи, які потребують додаткової постійної чи для забезпечення об'єктивності оцінювання таких осіб місце проведення оцінювання, умови роботи та виконання індивідуальних завдань здобувачами, які мають особливі потреби, мають бути чітко визначені. Згідно з порядком супроводу осіб з обмеженими фізичними можливостями, є відповідальна особа, яка відповідає за супровід таких осіб. Під час зустрічі з керівництвом та огляду матеріально-технічної бази університету було продемонстровано наявність пандуса у корпусі, широкі дверні проходи, працюють ліфти, туалети міжнародного стандарту. У процесі спілкування з фокус-групами експертною групою встановлено, що за ОНП "Двигуни та енергетичні установки" немає здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами, але в університеті навчається таких 6 осіб. ЕГ дійшла висновку, що адміністрація закладу намагається створити всі необхідні умови для доступу та навчання здобувачів з особливими потребами.

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

Процедури вирішення конфліктних ситуацій в ЗВО регламентовано низкою документів, зокрема: «Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності Національного транспортного університету» (http://vstup.ntu.edu.ua/kodeks_etyky.pdf), Правилами внутрішнього розпорядку НТУ (<https://cutt.ly/2bU8yzU>), Положенням про функціонування у Національному транспортному університеті "Скриньки довіри" з питань запобігання виникнення конфліктних ситуацій (http://vstup.ntu.edu.ua/polozh_skr_dov.pdf), де визначені права та обов'язки здобувачів освіти, науково-педагогічних працівників та персоналу університету, порядок і процедури врегулювання конфліктних ситуацій. Врегулювання конфліктних ситуацій реалізується зверненням до наукових керівників, завідувача кафедрою, наукового товариства. Також в університеті розроблено Антикорупційну програму НТУ (<http://vstup.ntu.edu.ua/antikorprog.pdf>). В університеті працює юридичний відділ (<http://www.ntu.edu.ua/pidrozdlili/yuridichna-sluzhba/>) та юридична клініка (<https://lawclinicntu.wixsite.com/university-landing-p>), де можна отримати консультацію і правову допомогу з різних питань та конфліктних ситуацій. Під час зустрічі з здобувачі вищої освіти підтвердили, що вони ознайомлені з

існуючими заходами щодо вирішення конфліктних ситуацій, з функціонуванням "Скриньки довіри" та на даний момент конфліктних ситуацій на ОНП не виникало.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Сильні сторони: - фінансові, матеріально-технічні ресурси та навчально-методичне забезпечення є достатніми для реалізації цілей ОП; - ЗВО підтримує та розвиває інфраструктуру, для задоволення потреб та інтересів здобувачів, враховуючи інклюзивний простір для здобувачів з особливими потребами; - функціонування психологічної служби та "Скриньки довіри". Також позитивною практикою є залучення матеріально технічної бази інших установ та наявність Юридичної клініки.

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

За можливістю, рекомендовано врахувати побажання здобувача ВО щодо оновлення лабораторної бази більш сучасним обладнанням.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Загалом ОНП "Двигуни та енергетичні установки" відповідає критерію 7. Зазначений недолік, пов'язаний з оновленням лабораторного обладнання, не є суттєвим, оскільки в цілому лабораторна база, освітнє середовище і матеріально-технічна інфраструктура дозволяють досягти заявлених цілей і програмних результатів навчання за даною ОП.

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, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП "Двигуни та енергетичні установки" в НТУ регламентуються Положенням про освітні програми в Національному транспортному університеті (<https://cutt.ly/JbUlQCO>), Положенням про організацію освітнього процесу в Національному транспортному університеті (<https://cutt.ly/obUlDhz>), Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<https://cutt.ly/ObUlArU>), Положенням про стейкхолдерів освітніх програм Національного транспортного університету (<https://cutt.ly/kbUlGVk>). Максимальний термін перегляду освітньої програми в ЗВО зазначений в 5 років. Запроваджується практика щорічного перегляду. ОНП "Двигуни та енергетичні установки" розробила проектна група на чолі з Гарантом, потім відбувся її розгляд на засіданні кафедри двигунів та теплотехніки, затверджено вченою радою НТУ й введено в дію наказом ректора. За такою ж процедурою відбувається і її перегляд на підставі запропонованих змін стейкхолдерами. У 2020 відбувся перегляд ОНП "Двигуни та енергетичні установки", у зв'язку зі зміною НРК України.

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 безпосередньо залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми. Серед здобувачів вищої освіти проводиться анонімне анкетування, де наявні питання про якість освітнього процесу та можливість внесення своїх пропозицій щодо покращення освітньо-наукової програми. З результатами можна ознайомитись на сайті кафедри, в розділі Здобувачам освіти (<https://bit.ly/33fjWWU>). Результати анкетування обробляються кафедрою та враховуються при перегляді ОП. Під час зустрічі зі здобувачами підтверджено, що вони брали участь у засіданні робочої групи з перегляду ОНП (протокол № 3 від 26 червня 2020 р). До складу робочої

групи входили: аспірант 4-го курсу Овчинников Д.В., голова наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених автомеханічного факультету Шуба Є.В. Як запевнив гарант, що так як здобувачів небагато, з кожним періодично ведуться бесіди, щодо задоволеності та якості навчання. Зокрема, Овчинников Д.В. запропонував включати в окремі вибіркові та обов'язкові освітні компоненти, результати досліджень не тільки традиційних автомобільних двигунів, а і альтернативних, зокрема, гібридних та електричних. Результати зустрічей з фокус-групами підтвердили, що пропозиції здобувачів враховуються.

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

При перегляді ОНП у 2020 р. до складу робочої групи входив представник роботодавців, а саме представник ДП «ДержавтотрансНДІпроект» Клименко О.А. який брав участь у засіданні робочої групи з перегляду ОНП (протокол № 3 від 26 червня 2020 р). Під час якої виступив з пропозицією розширити при проходженні науково-педагогічної та практичної підготовки участь аспірантів в випробуваннях двигунів і автомобілів на експериментальній базі ДП "ДержавтотрансНДІпроект". На зустрічі ЕГ з роботодавцями були присутні: представник ДП «ДержавтотрансНДІпроект» Клименко О.А., науковий співробітник Інституту газу НАН України Вербовський В.С. та представник Ніссан Мотор Україна Сидоренко Р.. Більшість з роботодавців підтвердили факти залучення їх до освітнього процесу, а також повідомили, що надають свої рекомендації щодо удосконалення ОНП та її освітніх компонент. Зокрема, представник Ніссан Мотор Україна Сидоренко Р. надає останню інформацію по новітнім технологіям у цій галузі, що враховується в освітніх компонентах.

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

Історія розробки ОНП на кафедрі двигунів і теплотехніки бере свій початок з моменту створення кафедри. За цією спеціальністю фахівці на здобуття наукових ступенів кандидата і доктора наук готуються з 1962 року, ступеня доктора філософії з 2016 року. Хоч акредитація ОНП є первинною, але вже є випускник даної ОНП Овчинников Д.В., захист кваліфікаційної роботи якого відбудеться у травні 2021 року. Кафедра двигунів і теплотехніки самостійно збирає інформацію про випускників та їх кар'єрний шлях. Більшість випускників аспірантури кафедри і дотепер працюють в університеті у різних його підрозділах, зокрема практично на кожній кафедрі автомеханічного факультету та займають керівні посади в університеті. Під час зустрічей з фокус-групами, здобувачі Сосіда С.В. (аспірант 2-го року), Ричок С.О. (аспірант 3-го року), Овчинников Д.В. (випускник 2020 р.) підтвердили, що вони є співробітниками на ДП «ДержавтотрансНДІпроект».

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

Під час зустрічей з сервісними підрозділами було встановлено, що в НТУ існує відділ забезпечення якості вищої освіти в складі навчально-методичного управління університету. Його робота спирається на Положення про відділ забезпечення якості вищої освіти (<http://www.ntu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/polozh.VZIAVO-1.pdf>) та Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<http://www.ntu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/yakist-osviti-ntu.pdf>). Також до забезпечення якості вищої освіти в НТУ залучені навчально-методичне управління та навчально-методичний відділ. Система забезпечення якості ЗВО передбачає моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм. Як запевнив керівник відділу Харченко А.М. у відділі створюється комісія з перегляду освітніх програм, в ході роботи виявляються недоліки та вносяться пропозиції, які надсилаються гаранту. Як з'ясовано під час зустрічей недоліки виявлені відділом забезпечення якості вищої освіти враховуються робочою групою ОНП. Зокрема, за ініціативи відділу відбувся перегляд у 2020 ОНП "Двигуни та енергетичні установки", у зв'язку зі зміною НРК України. Також створено умови для анкетування здобувачів (розроблено анкети та систему он-лайн опитування). Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти має чітку структуру, реалізується у тісній взаємодії між усіма структурними підрозділами НТУ та дозволяє реагувати на виявлені недоліки в освітній діяльності.

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

Враховуючи, що акредитація ОНП третього освітньо-кваліфікаційного рівня проводиться вперше, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, що можуть бути взяті до уваги під час удосконалення ОП, немає. Проте експертною групою було встановлено, що НТУ проходив акредитацію за іншими освітніми рівнями і спеціальностями в 2020 році, та було відмічено в відомостях про самооцінювання, що всі недоліки, виявлені попередніми акредитаціями враховані кафедрою та університетом. Під час зустрічей було отримано запевнення

щодо врахування поданих пропозицій під час перегляду і даної ОП, оскільки карантинні обмеження і невеликий проміжок часу з моменту проходження акредитації за іншими освітніми рівнями, не дають змогу на даному етапі стверджувати про повне врахування рекомендацій. На сайті університету в розділі Університет - Акредитація (<http://www.ntu.edu.ua/universitet/akreditatsiya/>), наявні відомості про самооцінювання, звіти ЕГ усіх акредитаційних справ НТУ.

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

В НТУ діє система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти під керівництвом навчально-методичного управління університету. Щороку навчально-методичне управління здійснює перевірку наявності навчально-методичного забезпечення кафедр відповідно до затверджених навчальних планів та освітніх програм. НТУ сприяє залученню учасників академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП, згідно з Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<https://cutt.ly/ObU1ArU>). Такі процедури передбачають: розробку, моніторинг та періодичний перегляд та затвердження ОП, навчальних планів, робочих програм дисциплін; обговорення проектів освітніх програм; проходять підвищення кваліфікації та стажування НПП, а також через участь в конференціях. Професорсько-викладацький склад кафедри входить до складу робочої групи. Академічна спільнота кафедри є безпосереднім учасником освітнього процесу і забезпечує якість ОНП. Це дозволяє формувати в ЗВО культуру якості, яка забезпечує прагнення закладу та стейкхолдерів до вдосконалення ОП. В результаті вивчення документів та інтерв'ювання ЕГ переконалась, що у всіх учасників освітнього процесу є спільне бачення та ставлення до важливих питань і прагнення до постійного підвищення якісного рівня ОНП та навчального процесу.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Сильними сторонами ОНП є: - система внутрішнього аудиту ОП; - зацікавленість академічної спільноти у розвитку та вдосконаленні ОНП та підвищенні якості освіти; - враховуються позиції внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів при реалізації забезпечення якості освітньої програми в НТУ.

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

Слабкими сторонами ОНП є: не зрозуміла черговість проведення опитування учасників освітнього процесу; відсутня інформація щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми. Рекомендації ЕГ: проводити регулярно опитування здобувачів, проводити анонімні опитування викладачів; залучати більше представників роботодавців до обговорення ОНП; систематизувати заходи щодо збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Сформовані механізми розроблення, оновлення, моніторингу, перегляду ОНП; наявність системи взаємодії зі здобувачами, роботодавцями, стейкхолдерами; дієві механізми виявлення недоліків в освітньої діяльності та реагування з метою їх усунення дозволяють стверджувати, що ОП в достатній мірі відповідає вимогам Критерію 8.

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.

Учасниками освітнього процесу в Національному транспортному університеті є: науково-педагогічні працівники; здобувачі вищої освіти та інші особи, які навчаються в університеті. Права та обов'язки учасників освітнього процесу визначені у документах, які доступні для ознайомлення на офіційному сайті університету в розділі “Університет”, підрозділі “Доступ до публічної інформації” (<http://www.ntu.edu.ua/universitet/dostup-do-publichnoi-informacii/>): “Статут Національного транспортного університету”, “Колективний договір”, “Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності Національного транспортного університету”, “Положення про організацію освітнього процесу”. Нормативні документи з підготовки здобувачів ступеня вищої освіти доктор філософії розміщені в підрозділі сайту “Аспірантура і докторантура”, а саме: постанова КМУ від 23.03.2016 р. № 261 “Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)”; “Положення про порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в Національному транспортному університеті”, “Порядок проведення атестації аспірантів Національного транспортного університету про виконання індивідуального плану”. Експертна група переконалась, що в нормативних документах сформовано чіткі та зрозумілі правила та процедури, які регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Дія Колективного договору закінчилась 15 листопада 2020 року, тому рекомендуємо його оновити.

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.

Стейкхолдери мають можливість ознайомитись із проектом освітньої програми на офіційному сайті НТУ у підрозділі “Проекти освітніх програм” (<http://www.ntu.edu.ua/studentam/proekti-osvitnih-program/>) та на сайті кафедри (<http://kafedra.dvz.ntu.tilda.ws/documents>). У обох випадках є електронні пошти на які можна надсилати свої пропозиції щодо покращень та зауважень. Також на сайті НТУ є можливість для роботодавців, здобувачів освіти та академічної спільноти заповнити анкету з власними пропозиціями щодо підготовки здобувачів вищої освіти (<http://www.ntu.edu.ua/propozitsiyi-shhodo-pidgotovki-zdobuvachiv-vishhoyi-osviti/>).

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

На офіційному веб-сайті ЗВО присутня точна та достовірна інформація про ОНП “Двигуни та енергетичні установки” третього (освітньо-наукового) рівня включаючи її цілі, очікувані результати навчання, освітні компоненти, навчальні плани. (<http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/>). З умовами вступу можна ознайомитись на офіційному сайті НТУ у підрозділі “Аспірантура і докторантура” (<http://www.ntu.edu.ua/pidrozdili/aspirantura-i-doktorantura/>). Силабуси розміщені на сайті кафедри в розділі “Здобувачам освіти” під посиланням “Дисципліни аспірантів” (<http://kafedra.dvz.ntu.tilda.ws/students>). Експертна група встановила, що ЗВО своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму. Всі зацікавлені особи мають змогу ознайомитись з її змістом. Доцільно було б розмістити на сторінці відділу аспірантури та на сайті НТУ (переліку освітньо-наукових програм, з якими мають можливість ознайомитися абітурієнти, розклад вступних випробувань, результати вступних випробувань, рейтингові списки та накази на зарахування).

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Прозорість та публічність основних документів і процедур, що забезпечують та регулюють освітній процес в ЗВО. Діють чіткі і зрозумілі правила, щодо прав та обов'язків всіх учасників освітнього процесу. Опублікована на сайті НТУ інформація про ОНП “Двигуни та енергетичні установки” є достовірною та достатньою для ознайомлення зацікавленими сторонами.

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

Слабкими сторонами ОНП є: -відсутність на відповідній закладці сайту ЗВО результатів громадського обговорення проекту даної ОП; - відсутність повної інформації для вступників до аспірантури та аспірантів на сторінці “Аспірантура і докторантура”, що забезпечує повне інформування щодо освітнього процесу. Рекомендацією експертів є: розміщення після громадського обговорення проекту ОП на сайті ЗВО таблиці із пропозиціями стейкхолдерів; оновлення Колективного договору; розмістити на сторінці відділу аспірантури та на сайті НТУ (переліку освітньо-наукових програм, з якими мають можливість ознайомитися абітурієнти, розклад вступних випробувань, результати вступних випробувань, рейтингові списки та накази на зарахування).

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Інформація розміщена на офіційному сайті НТУ щодо ОНП “Двигуни та енергетичні установки” є актуальною та достовірною, що забезпечує можливість участі в її обговоренні та удосконаленні усім зацікавленим сторонам. Права і обов’язки учасників освітнього процесу, правила та процедури є доступними. На офіційному веб-сайті розміщено точну та достовірну інформацію про освітню програму (цілі, очікувані результати навчання та компоненти). Зазначені недоліки, щодо відсутності результатів громадського обговорення і відсутність повної інформації для вступників до аспірантури та аспірантів, є несуттєвими. Тому загальний аналіз наведеної інформації дозволяє стверджувати, що ОП в достатній мірі відповідає вимогам Критерію 9 з незначними недоліками. Тому загальна оцінка за рівнем відповідності складає В.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

Під час онлайн зустрічей зі здобувачами ЕГ встановлено, що ОНП “Двигуни та енергетичні установки” (http://vstup.ntu.edu.ua//osvitprog/AMF/deu_PhD_2020.pdf) та її ОК відповідають науковим інтересам аспірантів. Інтерв’ювання керівництва та менеджменту ЗВО показало, що фактично університет готує аспірантів для себе з пріоритетом на викладацьку діяльність, для інших ЗВО та підприємств за профілем. З огляду на недостатню структурованість навчального плану, неможливо об’єктивно визначити, які саме ОК відносяться до загальнонаукових, універсальних або спеціальних компонентів. Проте, під час спілкування з фокус-групою здобувачів експертна група пересвідчилася, що перелік ОК ОНП загалом забезпечує необхідні методологічні та викладацькі компетентності здобувачів. З іншого боку, практичним компонентом ОНП є «Педагогічна практика», в рамках якої, як встановлено інтерв’юванням фокус-груп, аспіранти залучаються до проведення занять на підприємстві де вони працюють. Експертна група вважає доцільним забезпечити можливість проходження «Дослідницької практики» як альтернативи педагогічній практиці, тому що всі аспіранти за ОНП вечірньої форми навчання та працюють у ДП «ДежавотрансНДПроект», що було підтверджено під час онлайн зустрічі зі здобувачами. Щодо тих дисциплін, які судячи з опитування гаранта та НПП визначені як фахові дисципліни, за результатами інтерв’ювання здобувачів виявлено, що вони дійсно забезпечують необхідну підтримку їхнім науковим дослідженням та відповідають їх науковим інтересам. Під час інтерв’ювання науково-педагогічних працівників було встановлено, що кожна з дисциплін блоку спеціалізованої професійно-орієнтованої та наукової підготовки містить дослідницьку компоненту.

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

Членами ЕГ проведено аналіз тем наукових досліджень аспірантів та напрямів досліджень їх наукових керівників. Теми дисертацій аспірантів затверджені протоколами засідань Вченої ради НТУ: протокол №12 від 08.12.2016 - Овчинніков Д.В. (наук. керівник Гутаревич Ю.Ф.) - “Поліпшення показників сучасних бензинових двигунів раціональним використанням добавки біоетанолу до бензину”; протокол №10 від 29.11.2018 - Ричок С.О. (наук. керівник Гутаревич Ю.Ф.) - “Поліпшення показників двигуна з іскровим запалюванням удосконаленням комбінованого методу регулювання потужності”; протокол №11 від 27.12.2019 - Сосіда С.В. (наук. керівник Цюман М.П.) - “Поліпшення паливної економічності та екологічних показників двигуна з іскровим запалюванням при застосуванні спиртовмісних добавок до палива”. Гутаревич Ю.Ф. (Orcid 0000-0002-4939-4384, Scopus <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57190307135>, Google Scholar https://scholar.google.com.ua/citations?hl=en&user=Zg_PFesAAAAJ). Цюман М.П., (Orcid 0000-0003-2537-8010, Scopus <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194636055>, Google Scholar <https://scholar.google.com/citations?user=tenxmQYAAAAJ&hl=uk&authuser=1>) Аналіз наукових публікацій наукових керівників членами ЕГ дає можливість зробити висновок, що теми дисертацій аспірантів відповідають напрямам наукових досліджень їх керівників. Таким чином, проведений аналіз дає підстави вважати про відповідність наукової діяльності здобувачів напрямам досліджень їх наукових керівників. Проаналізувавши наукову діяльність аспірантів, їх наукових керівників та потенційних рецензентів, експертна група прийшла до висновку, що у ЗВО існує критична маса дослідників, які спільно працюють в одному руслі наукового пошуку та можуть забезпечити повноцінну освітню і наукову підготовку аспірантів за освітньою програмою.

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).

Здобувачі НТУ мають можливість безкоштовно публікувати результати наукових досліджень у фахових періодичних наукових виданнях університету – «Вісник Національного транспортного університету», серія «Технічні науки» (<https://cutt.ly/RbRNwz3>) та матеріалах наукових конференцій професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів університету (<https://cutt.ly/EbRNptw>). Це забезпечує можливість здобувачів спілкування з науковцями та практиками, ознайомлення їх з науковими дослідженнями аспірантів, обговорити отримані результати та почути рекомендації щодо подальшого напрямку досліджень. Так здобувач Овчинніков Д. В. щорічно брав участь у таких заходах і має 6 публікацій, здобувач Ричок С. О. має 2 публікації (п. 10 зі списку запити документів). Публікації у цих виданнях є безкоштовними, що підтвердили здобувачі та представники наукового товариства НТУ під час зустрічі із ЕГ 28.04.21 р. Здобувачі мають повний доступ до обладнання лабораторій університету, а також можуть використовувати для проведення досліджень обладнання, ДП «Державний автотранспортний науково-дослідний і проектний інститут», інституту газу НАН України, з якими НТУ має відповідні договори (<https://cutt.ly/CbbQLi>). Підтвердження про таку можливість ЕГ отримала від представників роботодавців.

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

НТУ має давні традиції міжнародної співпраці Politechnica Rzeszowska, Білоруським національним технічним університетом, Університетом Вітаутаса Магнуса (Литовська республіка) та Університетом прикладних наук Кайзерслаутерн (Німеччина), (п. 7 зі списку запити документів). Підтвердженням такої співпраці є публікації аспірантів Овчиннікова Д. В. та Ричка С. О. у виданнях Politechnica Rzeszowska та Білоруського національного технічного університету, а також участь аспірантів у міжнародних конференціях України, Білорусії та Польщі (п. 10 зі списку запити документів). Здобувачі Овчинніков Д. В. та Ричок С. О. мають публікації у наукометричних базах.

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

Наукові керівники аспірантів є активним и дослідниками, про що свідчить (п. 20 зі списку запити документів). Згідно Відомостей самооцінювання наукові керівники брали участь у 4 бюджетних НДР та у одній госпдоговірній тематиці: «Наукові основи зовнішньої та внутрішньої циліндрової нейтралізації токсидів відпрацьованих газів транспортних поршневих двигунів з примусовим запалюванням» (0113U000947C) (2013 -2014р.), «Розробка і дослідження теплового акумулятора фазового переходу і системи комбінованого прогріву ДВЗ» (0112U008409) (2013-2015 р.), «Розробка інформаційної системи моніторингу транспортних засобів в умовах експлуатації» (0117U007488) (2017р.), «Поліпшення пускових якостей і триботехнічних властивостей транспортних двигунів за низьких температур навколишнього середовища» (0118U001107), «Експериментальні дослідження впливу застосування зрідженого нафтового газу (ЗНГ) і бензину, як моторних палив, на екологічні, енергетичні показники та паливну економічність КТЗ, переобладнаних для роботи на ЗНГ, з проведенням стендових випробувань КТЗ та реєстрацією потоку даних від бортової системи діагностування» (спільно з ДП «ДежавоттрансНДІпроект»). Згідно п.17 із списку запити документів вказана одна тема НДР за 2019 рік «Поліпшення пускових якостей і триботехнічних властивостей транспортних двигунів за низьких температур навколишнього середовища» (0113U000299). Відповідно до п. 20 вказано ще декілька тем. Наукові керівники в держбюджетних темах були у якості керівника, відповідального виконавця або виконавця. Відповідно до п. 18 зі списку запити документів експертна група отримала інформацію, що аспіранти долучались до їх виконання.

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.

В ЗВО проводиться політика щодо дотримання академічної доброчесності як здобувачами вищої освіти, так і науковими керівниками аспірантів та науково-педагогічними працівниками. Публікації у фахових виданнях ЗВО, збірниках тез конференцій та дисертаційні роботи аспірантів перевіряються на наявність плагіату за допомогою програмного забезпечення "Unichek". ЗВО має укладені договори з ТОВ "АНТИПЛАГІАТ" (№880 від 11.12.2019 р). Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності в НТУ регулюються наступними документами: Положення про систему забезпечення академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними, науковими працівниками та здобувачами вищої освіти в НТУ (<https://cutt.ly/YbbicKU>), Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності Національного транспортного університету (<https://cutt.ly/Xbbi18A>). В цих документах чітко і зрозуміло висвітлені основні стандарти та процедури, яких дотримуються всі учасники освітнього процесу в НТУ. Порушення академічної доброчесності науковим керівником (консультантом) здобувачів

третього рівня освіти передбачає позбавлення права на наукове керівництво (консультування) роботою над дисертацією аспіранта (докторанта) вченою радою Університету відповідно до пункту 22 Вимог до наукових керівників (консультантів) здобувачів вищої освіти ступеня кандидата наук (доктора філософії) та доктора наук Національного транспортного університету (<http://www.ntu.edu.ua/wpcontent/uploads/2015/12/vymohy-do-kerivnyukiv.pdf>). За час дії ОНП “Двигуни та енергетичні установки” не виявлено жодного факту порушень академічної доброчесності серед наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників університету.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

ОНП “ Двигуни та енергетичне обладнання” в цілому відповідає науковим інтересам аспірантів та забезпечує їх достатню підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у ЗВО за галуззю 14 “Електрична інженерія”. НТУ організаційно та матеріально забезпечує в межах цієї ОНП можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів. На кафедрі є потужна матеріально-технічна база на основі сучасних досягнень науки та техніки, що дозволяє в межах ОНП проводити наукові дослідження аспірантів, а також аспіранти мають змогу виконувати свої дослідження на матеріально-технічній базі ДП «ДежавтотрансНДІпроект». Керівники здобувачів мають значний досвід підготовки кадрів високої кваліфікації, зокрема гарант ОНП професор підготував 35 кандидатів технічних наук, керівники аспірантів та самі аспіранти мають публікації в науко-метричних базах Scopus та Web of Science. Аспіранти мають можливість безкоштовно публікувати результати своїх досліджень у фахових періодичних наукових виданнях університету – «Вісник Національного транспортного університету», серія «Технічні науки» та матеріалах наукових конференцій професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів університету. Присутня практика долучення аспірантів до науково-дослідних робіт кафедри.

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

Слабкими сторонами ОНП є: відсутність практики долучення аспірантів до академічної мобільності; відсутність можливості заміни “Педагогічної практики” на “Дослідницьку практику” для здобувачів вечірньої форми навчання. ЕГ рекомендує активізувати роботу з долучення аспірантів до програм академічної мобільності та розглянути можливість запровадити “Дослідницьку практику” для здобувачів вечірньої форми навчання.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

Встановлено, що в НТУ існує критична маса дослідників, які спільно працюють в одному руслі наукового пошуку та можуть забезпечити повноцінну освітню і наукову підготовку аспірантів за ОНП “ Двигуни та енергетичне обладнання”. Проте аспіранти освітньої програми “Двигуни та енергетичне обладнання” не використовують можливості академічної мобільності, які надає їм ЗВО, хоча це пояснюється тими обставинами, що здобувачі навчаються за вечірньою формою навчання та працюють ДП «ДежавтотрансНДІпроект». Тому експертна група рекомендує ЗВО активізувати роботу по залученню аспірантів до міжнародної академічної спільноти шляхом академічної мобільності. Експертна група вважає, що має місце загалом відповідність за Критерієм 10.

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Додаток 1 Рекомендації ЕГ.pdf</i>	+e9Whn/kNFUiLS8oKNu4bQClhI2YEKchDoUh1C9Lmmk=

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

Авдєєва Олена Петрівна

Члени експертної групи

Мороз Олександр Миколайович

Поліщук Андрій Олегович