

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний університет "Львівська політехніка"</b>
Освітня програма	<b>47635 Транспортні технології (за видами)</b>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Спеціальність	<b>275 Транспортні технології</b>

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

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

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

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

**ЄДЕБО** - Єдина державна електронна база з питань освіти

**ЄКТС** - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Національний університет "Львівська політехніка"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	47635
Назва ОП	Транспортні технології (за видами)
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	275 Транспортні технології
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	Вернигора Роман Віталійович, Сагайдачний Владислав Геннадійович, Кузькін Олексій Феліксович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	26.04.2021 р. – 28.04.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	<a href="https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/vidomosti-so275.pdf">https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/vidomosti-so275.pdf</a>
Програма візиту експертної групи	<a href="https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/program-avizitu-eg275.pdf">https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/program-avizitu-eg275.pdf</a>

### 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**

За підсумками акредитаційної експертизи ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (доктор філософії) у Національному університеті «Львівська політехніка» експертна група Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти дійшла висновку, що акредитована освітньо-наукова програма загалом відповідає вимогам критеріїв, що встановлені Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 р. № 977. Наявні незначні недоліки, які можуть бути виправлені закладом вищої освіти найближчим часом та загалом несуттєво впливають на якість підготовки докторів філософії за акредитованою ОП.

### **Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик**

Сильними сторонами та позитивними практиками акредитованої ОП у контексті критеріїв акредитації є: забезпечення набуття здобувачами освіти широкого кола загальнонаукових та фахових компетентностей; значний обсяг в ОНП передбачено для здобуття мовних компетентностей з володіння іноземною мовою; вибір навчальних дисциплін може здійснюватись через електронний кабінет здобувача у віртуальному навчальному середовищі ЗВО; навчальний час здобувачів освіти є збалансованим, здобувачі освіти мають достатній час для виконання наукових досліджень; правилами прийому на ОНП враховується публікаційна активність вступників; розширення переліку визнання сертифікатів міжнародних тестів з іноземної мови на німецьку та французьку мови в якості результатів складання вступного іспиту з іноземної мови; надання ЗВО здобувачам освіти та НПП широких можливостей для підвищення кваліфікації у іноземних ЗВО-партнерах; залучення аспірантів до викладацької роботи; апробація результатів наукових досліджень та публікування їх результатів на тематичних наукових конференціях та у фахових періодичних виданнях, започаткованих ЗВО; широке використання комп'ютерного тестування при проведенні контрольних заходів; інформування про розклад проведення контрольних заходів через електронні кабінети здобувачів; комісійне проведення семестрового контролю; широка популяризація ВНЗ принципів академічної доброчесності, зокрема шляхом проведення спеціальних семінарів та вебінарів; забезпечення ОНП висококваліфікованим НПП; чіткість і прозорість процедур конкурсного відбору НПП на посади з врахуванням їх наукових та методичних доробок; наявність процедури щорічного рейтингування кафедр та науково-педагогічних працівників; залучення матеріальної бази роботодавців до реалізації освітнього процесу та виконання наукових досліджень; наявність практики «візит-професорів», а також значний практичний досвід викладачів; широкі можливості для викладачів щодо підвищення кваліфікації, зокрема і у закордонних ЗВО; чітка та прозора процедура матеріального та нематеріального заохочення працівників за їх професійні та наукові здобутки; наявність у ЗВО чіткої, послідовної та ефективної стратегії щодо реалізації інклюзивної освіти; реалізація, використання та вдосконалення віртуального навчального середовища, яке забезпечує віддалений доступ здобувачів освіти до навчально-методичних ресурсів; наявність та дієве функціонування Центра забезпечення якості освіти ЗВО; наявність у системі внутрішнього забезпечення якості освіти системи управління ризиками; наявність усіх документів ЗВО у відкритому доступі на веб-сайті ЗВО; прозорість процедури подачі зауважень та пропозицій стейкхолдерів через публічний веб-інтерфейс; можливість аспірантами оприлюднення та апробації результатів наукових досліджень у започаткованих на базі НУ «Львівська політехніка» фахових періодичних видань та щорічних наукових конференціях.

### **Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення**

Основними слабкими сторонами акредитованої ОНП є: недостатнє залучення здобувачів освіти до обговорення питань формування змісту ОНП; зміст ОНП не забезпечує у повній мірі тематику з інших видів транспорту, окрім автомобільного, має недостатній обсяг освітніх компонент щодо організації вантажних перевезень; перелік альтернатив фахових дисциплін вільного вибору аспіранта є недостатньо репрезентативним; рівень залучення аспірантів до виконання НДР, участі у міжнародних освітніх та дослідницьких проектах, програмах академічної мобільності є недостатнім; нормативна невизначеність процедури визнання результатів навчання, отриманих аспірантами під час академічної мобільності; відсутність проведення опитувань здобувачів освіти щодо рівня їх задоволеності навчанням; відсутність відкритого інституційного репозитарію випускних робіт здобувачів освіти; відсутність рейтингу НПП на сайті низки кафедр ЗВО; неформальне опитування аспірантів щодо удосконалення змісту ОНП. Рекомендації: змінити назву ОНП на таку, що відбиває її зміст та основний фокус; навести структурно-логічну схему ОНП у явному вигляді; розширити тематику навчального контенту ОНП щодо інших видів транспорту, окрім автомобільного; збільшити обсяг начального контенту ОНП щодо організації вантажних перевезень; розширити список фахових дисциплін вільного вибору здобувачів освіти; встановити максимальний обсяг кредитів, який може бути перерахованим здобувачу освіти на підставі результатів навчання у інших ЗВО; розмістити профілі потенційних наукових керівників на сторінці аспірантури ЗВО; запровадити практику проведення опитувань серед аспірантів щодо задоволення рівнем викладання за ОНП та питань академічної доброчесності; підвищити рівень контролю за оприлюдненням силабусів навчальних дисциплін на офіційному веб-сайті ЗВО; підвищити рівень залучення здобувачів освіти до участі у міжнародних програмах академічної мобільності; завершити створення відкритого електронного репозитарію випускних робіт бакалаврів та магістрів; передбачити можливість онлайн трансляції засідань спеціалізованих вчених рад; активізувати отримання НПП сертифікатів мовної компетентності рівня не нижче B2; регламентувати процедуру розрахунку рейтингу НПП ЗВО

окремим нормативним документом; більш активно залучати до освітнього процесу роботодавців і професіоналів-практиків; залучати більшу кількість співробітників ЗВО до питань різних видів підтримки аспірантів; ширше залучати представників роботодавців до обговорення змісту ОНП; нормативно врегулювати процедуру врахування зауважень та пропозицій щодо змісту ОНП з їх оприлюдненням на офіційному веб-сайті ЗВО; здійснювати документовану процедуру проведення опитувань аспірантів; запровадити у ОНП окрему вибірккову освітню компоненту, присвячену питанням наукових досліджень з пасажирських транспортних систем міст; підвищити активність та рівень залучення здобувачів освіти до міжнародних дослідницьких проєктів; активніше залучати здобувачів ОНП до виконання НДР кафедр.

### III. Аналіз

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

#### Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

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

Цілі та мета ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти (доктор філософії) у Національному університеті «Львівська політехніка» спрямовані на підготовку фахівців, здатних проводити професійно-наукову діяльність у галузі транспортних систем і технологій та педагогічно-викладацьку діяльність у закладах вищої освіти з набуттям компетентностей, які у сукупності дозволяють розв'язувати науково-практичні проблеми та завдання у транспортній галузі. Сформульовані цілі та мета ОНП (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/onp-2020275tt.pdf>) (поглиблення теоретичних знань та практичних умінь у галузі транспорту, розвинення філософських та мовних компетентностей, формування універсальних навичок дослідника, достатніх для проведення та успішного завершення наукового дослідження та подальшої професійно-наукової діяльності) є чіткими та відповідають місії (формування майбутніх лідерів, які працюють мудро, творчо, ефективно), стратегії та основним напрямкам діяльності НУ «Львівська політехніка», зазначених у п. 3.1.1.1 Стратегії розвитку НУ «Львівська політехніка-2025» щодо формування комплексних програм підготовки докторів філософії та докторів наук (<https://lpnu.ua/2025>) у відповідності до стратегічної підцилі 3.1 (покращення якості науково-педагогічних і наукових працівників, формування та розвитку наукових шкіл) <https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2316/strategiya2025.pdf>. Особливості акредитованої ОНП, що відрізняють її від інших аналогічних програм підготовки докторів філософії за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)», полягає у наданні здобувачам освіти широкого кола компетентностей, які у сукупності забезпечують здатність провадити наукові дослідження та розв'язувати комплексні наукові проблеми у сфері транспортних систем на базі набутих знань і навичок з теоретико-методологічних основ побудови, аналізу та оптимізації процесів, систем і технологій перевезення вантажів і пасажирів з основним акцентом на галузь автомобільних перевезень та транспортні мережі міст на базі набутих знань і навичок з теоретико-методологічних основ побудови, аналізу та оптимізації процесів, систем і технологій перевезення вантажів і пасажирів.

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

ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього (доктор філософії) рівня вищої освіти у Національному університеті «Львівська політехніка» було започатковано у 2016 році (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/onp-2016275tt.pdf>) та надалі переглянуто у 2020 році (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/onp-2020275tt.pdf>). До складу робочої групи з перегляду ОНП залучаються, окрім гаранта ОНП, науково-педагогічні працівники кафедри «Транспортні технології» НУ «Львівська політехніка». Врахування інтересів роботодавців забезпечено включенням до складу робочої групи з перегляду ОНП начальника відділу організації безпеки дорожнього руху представництва «ОНУР» Лютого Р. Є. та отриманням рецензій на зміст ОНП від заступника начальника інституту з навчально-наукової роботи ННІ пожежної та техногенної безпеки ЛДУБЖД Паснака І. В., директора Львівського комунального підприємства «Інститут просторового розвитку» Шміда О. Е. Врахування позицій здобувачів освіти та студентського самоврядування забезпечено включенням до складу робочої групи аспірантки Сотнікової А. О. та голови колегії та профбюро студентів Інституту інженерної механіки та транспорту Канінця О. М. Представники здобувачів освіти (Сотнікова А. О.) та роботодавців (Паснак І. В., головний інженер проєктів ЛКП «Інститут просторового розвитку» Фіалковський С. Я., представник консалтингової компанії EGIS-Україна Могила І. А.) під час онлайн-інтерв'ю з відповідними фокус-групами підтвердили факт їх залучення до обговорення цілей та програмних результатів навчання за ОНП. Гарантом ОНП на запит експертної групи НА надано копії протоколів засідання робочої групи із

забезпечення якості ОНП (№ 1/19-20 від 06.12.2019 р та № 2/20-21 від 02.02.2021 р.), протоколів засідання НМК спеціальності 275 «Транспортні технології» (№ 2/19-20 від 12.11.2019 р. та № 3/20-21 від 04.02.2021 р.), протоколів засідання кафедри «Транспортні технології» НУ «Львівська політехніка» (№ 4/20-21 від 08.12.2020 р. та № 7/20-21 від 18.02.2021 р.). Згідно з пропозиціями стейкхолдерів у переглянутій ОНП 2020 року переглянуто зміст наукової складової та встановлено обсяг основного тексту дисертації здобувачів освіти за ОНП у 4,0-5,0 авторських аркушів, у проєкті ОНП 2021 року (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/ttonp275proekt2021.pdf>) на підставі зауважень стейкхолдерів суттєво перероблено її освітню складову: виключено обов'язкову фахову дисципліну «Аналітичні та чисельні методи досліджень» з розподілом її компонент по нових дисциплінах «Дослідницький семінар у галузі транспорту» та «Моделювання у транспортних системах» (пропозиція проф. Віковича І. А.), суттєво розширений перелік вибіркових навчальних дисциплін (з 5 до 10 для навчальних дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності, з 6 до 8 для навчальних дисциплін, що формують фахові компетентності) за пропозицією здобувача освіти Сотнікової А. О.

### **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.**

Тенденції розвитку спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» та ринку праці випускників за нею визначаються на сьогоднішній день стрімким розвитком та широким застосуванням новітніх інформаційних технологій та систем при плануванні та управлінні процесами перевезень вантажів і пасажирів, інтеграцією транспортної системи України до загальноєвропейської транспортної системи, поглиблення міжнародної наукової та освітньої співпраці між ЗВО України та Європи. Тож актуальними для випускників акредитованої ОНП (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/onp-2020275tt.pdf>) найближчими роками будуть мовні компетентності у транспортній галузі та академічному середовищі (забезпечуються компонентами СК 1.2, ВБ 2.1 ОНП), реалізації міжнародних наукових проєктів (ВБ 2.3, ВБ 2.4), інтелектуальних транспортних систем (ВБ 4.3), моделювання транспортних потоків (ВБ 4.5). Набуття відповідних компетентностей дозволить випускникам ОНП бути конкурентоспроможними на ринку праці як в Україні, так і за її межами. Оскільки підприємства та шляхи сполучення транспортної галузі розповсюджені на усій території України та за її межами, ОНП не має чітко вираженого галузевого і регіонального контексту. Втім, враховуючи відсутність у Західному регіоні України інших ЗВО, що здійснюють освітню діяльність з підготовки докторів філософії за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)», географічне розташування Львівської області на перетині загальнонаціональних та міжнародних транспортних коридорів, загальнонаукові та фахові компетентності випускників ОНП будуть актуальними та затребуваними, зокрема, у ЗВО та науково-дослідних та проєктних інститутах Західного регіону України та держави в цілому. При проєктуванні змісту ОНП «Транспортні технології (за видами)» та її програмних результатів навчання враховано досвід інших аналогічних ОП, зокрема: ОНП «Транспортні технології (за видами)» Харківського національного університету міського господарства ім. О. М. Бекетова ([https://ipkvk.kname.edu.ua/images/files/Аспірантура/Освітньо-наукові\\_програми/освітньо-наукові\\_програми\\_2016/275\\_онп.pdf](https://ipkvk.kname.edu.ua/images/files/Аспірантура/Освітньо-наукові_програми/освітньо-наукові_програми_2016/275_онп.pdf)) та Харківського національного автомобільно-дорожнього університету ([https://fts.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F-TRANSPORT/ОНП\\_Транспортні\\_системи\\_2020.pdf](https://fts.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F-TRANSPORT/ОНП_Транспортні_системи_2020.pdf)) в частині переліку освітніх компонентів та програмних результатів навчання, ОНП підготовки докторів філософії (PhD) за спеціальностями транспортного та інфраструктурного спрямування італійських університетів Tor Vergata (<https://en.uniroma2.it/academics/courses/master-degrees/environmental-and-territorial-engineering/>) та Sapienza (<https://www.uniroma1.it/en/offerta-formativa/dottorato/2020/transportation-and-infrastructures>) у рамках досвіду спільної реалізації проєктів Erasmus+ KA1 та KA2 в частині змісту наукової складової ОНП.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (доктор філософії) на даний час відсутній та знаходиться на стадії проєкту. При формуванні змісту освітньої та наукової складової ОНП «Транспортні технології (за видами)» у Національному університеті «Львівська політехніка» бралися до уваги вимоги 8 рівня Національної рамки кваліфікації (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>) та вимоги постанови Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-p/print>). У структурі ОНП передбачена освітня та наукова складові (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/onp-2020275tt.pdf>). Для набуття компетентностей, необхідних для розв'язання значущих проблем у транспортній сфері, розширення та переоцінки вже існуючих знань та професійної практики передбачено освітні компоненти: СК 1.3 «Аналітичні та числові методи досліджень», СК 3.1 «Системний аналіз на транспорті», ВБ 4.1 «Наукові основи транспортних процесів і систем», ВБ 4.2 «Методи багатовимірного аналізу». Навички започаткування, планування, реалізації та коригування процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності забезпечуються вивченням навчальних дисциплін: ВБ 2.3 «Управління науковими проєктами», ВБ 2.4 «Технологія оформлення грантових заявок та патентних прав», ВБ 4.4 «Методи наукових досліджень», . Навички критичного аналізу, оцінки і синтезу нових та

комплексних ідей забезпечуються освітніми компонентами СК 1.1 «Філософія і методологія науки», ВБ 2.2 «Психологія творчості та винахідництва». Навички мовних комунікацій спілкування з питань професійної сфери наукових та експертних знань у науковій спільноті та суспільстві з використанням академічної та іноземної мови забезпечуються вивченням здобувачами освіти освітніх компонент СК 1.2 «Іноземна мова для академічних цілей», ВБ 2.1 «Ділова іноземна мова», ВБ 2.5 «Риторика». Набуття педагогічних компетентностей забезпечують навчальні дисципліни СК 1.4 «Професійна педагогіка», СК 1.6 «Педагогічний практикум». При формуванні тематики наукових досліджень наукової складової ОНП взято до уваги напрямки досліджень наукової спеціальності 05.22.01 «Транспортні системи» ([https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v-08\\_330-00/print](https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v-08_330-00/print)). Формою підсумкової атестації здобувачів освіти є публічний захист наукових досягнень у формі дисертації на засіданні постійно діючої або утвореної для проведення разового захисту спеціалізованої вченої ради. Таким чином, зміст ОНП та її ПРН відповідають вимогам 8 рівня Національної рамки кваліфікацій та діючих нормативних документів з організації підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у закладах вищої освіти.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.**

До сильних сторін та позитивних практик ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього освітньо-наукового рівня вищої освіти в Національному університеті «Львівська політехніка» у контексті критерію 1 слід віднести забезпечення набуття здобувачами освіти широкого кола загальнонаукових та фахових компетентностей, які дозволяють випускникам ОНП проводити самостійні наукові дослідження та здійснювати науково-педагогічну діяльність у галузі транспортних систем різних видів транспорту та їх технологічної взаємодії в умовах міст, урбанізованих територій та транспортних вузлів.

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

З огляду на те, що підготовка здобувачів освіти за ОНП здійснюється у невеликих за чисельністю академічних групах та з урахуванням індивідуальності наукової тематики кожного здобувача, до слабких сторін ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього освітньо-наукового рівня вищої освіти в Національному університеті «Львівська політехніка» у контексті критерію 1 слід віднести недостатнє залучення здобувачів освіти до обговорення питань з формування змісту ОНП та її ПРН. Рекомендується: 1. Змінити назву ОНП на таку, що у повній мірі відбиває її зміст та основний фокус. 2. Ширше залучати здобувачів освіти до процесів обговорення змісту ОНП та її ПРН, шляхом, наприклад, запровадження їх анкетування.

### **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.**

ОНП «Транспортні технології (за видами)» у НУ «Львівська політехніка» повністю відповідає вимогам підкритеріїв 1.3 (цілі та зміст ОНП визначаються з урахуванням тенденцій розвитку транспортної галузі, ринку праці та досвіду аналогічних ОНП, що реалізуються у Харківському національному університеті міського господарства ім. О. М. Бекетова, Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті. Галузевий та регіональний контекст ОНП через просторове розповсюдження підприємств транспортної галузі та транспортної інфраструктури не мають яскравого вираження) та 1.4 (стандарт спеціальності 275 за третім рівнем вищої освіти відсутній. ОНП, її нормативні та вибіркові компоненти та їх зміст дозволяють досягти результатів навчання у відповідності до вимог 8 рівня Національної рамки кваліфікацій у частині знань, умінь, комунікації, відповідальності та автономії здобувачів освіти) критерію 1. Наявні несуттєві недоліки у виконанні вимог підкритеріїв 1.1 та 1.2 (щодо недостатнього залучення здобувачів освіти до обговорення змісту ОНП та її програмних результатів навчання та недостатньої відповідності назви ОНП її змісту). Загалом ОНП відповідає вимогам критерію 1 з несуттєвими недоліками.

## **Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:**

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

Загальний обсяг освітньої складової ОНП складає 60 кредитів ЄКТС, з яких вибіркова компонента за вибором здобувачів складає 15 кредитів ЄКТС (25%), а загальна тривалість навчання становить 4 роки, що відповідає вимогам статті 5 Закону України «Про вищу освіту». На основі аналізу ОНП та навчального плану встановлено, що цикл обов'язкових дисциплін, які формують фахові компетентності (СК3.1, СК3.2, СК3.3), складає 18 кредитів ЄКТС, дисциплін, які формують загальнонаукові (філософські) компетентності (СК1.1) – 4 кредити ЄКТС, дисциплін, які формують універсальні навички дослідника (СК1.3, СК1.4, СК1.5) – 12 кредитів ЄКТС, дисциплін, які формують здобуття мовних компетентностей (СК1.2) – 8 кредитів ЄКТС, що відповідає вимогам п. 27 «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук» (затверджений Постановою КМУ №261 від 23.03.2016 р.). Обсяг окремих освітніх компонент становить від 3 до 8 кредитів ЄКТС. Аудиторні заняття складають 600 годин (33%), з яких 210 годин лекцій та 390 годин практичних занять, разом з тим лабораторні роботи навчальним планом не передбачені.

## **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.**

Аналіз ОНП та її навчального плану дозволив встановити наступне. Перелік освітніх компонент, їх обсяг у ОНП та у навчальному плані співпадають. Освітня програма має чітку структуру. Освітні компоненти (ОК) розподілені на 4 семестри та складають логічну взаємопов'язану систему – вони підпорядковані логіці навчання та послідовності викладання дисциплін. Освітні компоненти наступних семестрів реалізуються на основі попередніх. Так, наприклад, дисципліна «Технологічні процеси перевезень» (СК3.2) викладається у 2-му семестрі після дисципліни «Системний аналіз на транспорті» (СК3.1), яка вивчає принципи функціонування транспортних систем та підходи до їх дослідження, що є необхідним для подальшого вивчення сучасних принципів організації перевізного процесу на великих транспортних полігонах. В свою чергу дисципліна «Технологічні процеси перевезень» забезпечує вивчення дисципліни «Системи організації та управління дорожнім рухом» (СК3.3), зокрема, щодо особливостей функціонування транспортних систем великих міст. Однак, в ОНП 2020 р. (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/onp-2020275tt.pdf>) структурно-логічна схема у явному вигляді відсутня. На один навчальний тиждень припадає 3...4 години лекцій та 4...8 годин практичних занять, що залишає здобувачам достатньо часу на науково-дослідну роботу над дисертацією. Окрім того, навчальний план окремо передбачає 7 тижнів у 1-му та 2-му роках навчання на виконання наукових досліджень. Аналіз матриці забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) показав, що всі ПРН забезпечуються обов'язковими ОК, а також доповнюються вибічковими ОК. Аналіз робочих програм обов'язкових дисциплін показав, що кожна з них в цілому забезпечують набуття здобувачами відповідних компетентностей та досягнення ними відповідних ПРН. Разом з тим, такий важливий для докторів філософії ПРН, як уміння здійснювати пошук інформації в різних науково-прикладних джерелах (УМ6), забезпечується лише одним обов'язковим ОК «Аналітичні та числові методи досліджень» (СК1.3); при цьому аналіз робочої програми цієї дисципліни показав, що в ній відсутні теми, які чітко пов'язані із пошуком та аналізом наукових джерел. Однак, в цілому можна констатувати, що перелік та послідовність викладання ОК освітньої програми дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

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

Ознайомлення з ОНП, робочими програмами та силабусами окремих освітніх компонентів показав, що ОК та зміст програми відповідають предметній області спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)». Основне спрямування блоку дисциплін підготовки за фахом – набуття здобувачами фахових компетентностей з сучасних транспортних технологій, логістики, організації вантажних та пасажирських автомобільних перевезень, дослідження функціонування складних транспортних систем, ефективної та безпечної організації роботи міських транспортних мереж тощо. При цьому об'єктом вивчення ОНП є сучасні методи та концепції транспортних технологій і систем, необхідні для дослідження їх роботи та прогнозування їх поведінки. Фахові компетентності забезпечуються такими обов'язковими ОК як «Системний аналіз на транспорті» (СК3.1), «Технологічні процеси перевезень» (СК3.2), «Системи організації та управління дорожнім рухом» (СК3.3), а також доповнюються вибічковими ОК «Інтелектуальні транспортні системи» (ВБ4.3), «Моделювання транспортних потоків» (ВБ4.5), «Екологічний транспорт» (ВБ4.6). Разом з тим, на думку експертної групи НА, з огляду на назву ОНП – «Транспортні технології (за видами)» – в освітньому контенті програми недостатньо розглядаються питання організації перевізного процесу іншими видами транспорту, окрім автомобільного. Окрім того, в освітньому контенті дисциплін, що забезпечують фахові компетентності, доцільно більше уваги приділити організації вантажних перевезень, взаємодії різних видів транспорту, використанню сучасних інформаційних технологій при організації перевізного процесу тощо. Оскільки ОНП має науково-дослідницьке спрямування, вона включає ряд відповідних освітніх компонентів, що забезпечують досягнення здобувачами науково-дослідницьких компетентностей та результатів навчання, зокрема «Філософія та методологія науки» (СК1.1), «Аналітичні та числові методи досліджень» (СК1.3), «Академічне підприємництво» (СК1.5). Окрім того, ОНП включає перелік можливих тем наукових досліджень здобувачів (розділ 2), що можна віднести до її переваг.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) аспірантів регламентується Положенням «Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка» (далі – Положення) (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2006/svoo202polozhennyaproorganizuvannyaosvitnogoprocесuvaspiranturi.pdf>). Освітня складова ІОТ відображається у індивідуальних навчальних планах аспірантів, а наукова складова – у індивідуальних планах наукової роботи (копії індивідуальних навчальних планів та індивідуальних планів наукової роботи аспірантів Бурої Р.Р., Гіць І.І. та Сотнікової А.О. були надані гарантом ОНП на запит експертної групи). Освітня складова ІОТ формується за рахунок вибіркового блоку освітніх компонентів, обсяг якого складає 15 кредитів ЄКТС (25% загального обсягу освітньої складової ОНП). Порядок вибору дисциплін аспірантами регламентує розділ 6 Положення. При цьому здобувач за погодженням з науковим керівником обирає 4 «дисципліни для вибору» з навчального плану, а також 1 дисципліну «вільного вибору аспіранта» з переліку навчальних дисциплін, що пропонуються для різних рівнів вищої освіти та пов'язані з напрямком дисертаційного дослідження аспіранта. Обрані дисципліни відображаються в індивідуальному навчальному плані аспіранта, який розглядається на засіданні кафедри транспортних технологій та затверджуються головою вченої ради Інституту механічної інженерії та транспорту. Вибіркові дисципліни сконцентровані у 3-му та 4-му семестрах. Для дисциплін, що забезпечують загальнонаукові компетентності, обирається одна з п'яти запропонованих. Для дисциплін, що забезпечують фахові компетентності, аспірант обирає три з шести запропонованих дисциплін, що, на думку експертів, є дещо недостатнім. Під час онлайн зустрічі із здобувачами освіти встановлено, що вони знайомі із процедурою вибору дисциплін; при цьому виборі дисципліни передувало ознайомлення з відповідними силабусами (<http://directory.lpnu.ua/majors/DDPGS/9.275.00.00/51/2020/ua/full>), а сам вибір, зазвичай, здійснюється у електронному кабінеті здобувача віртуального навчального середовища НУ «Львівська політехніка» (<http://vns.lpnu.ua/login/index.php>). Наукова складова ІОТ забезпечується можливістю здобувачів обирати теми, напрямки і методи дисертаційних досліджень, що відображається у індивідуальних планах наукової роботи.

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

Освітня складова ОНП та її навчальний план передбачають обов'язкову освітню компоненту «Педагогічний практикум» (СК1.6) обсягом 3 кредити ЄКТС, що викладається у 3-му семестрі. Метою цієї ОК є підготовка аспірантів до викладацької діяльності. Аналіз робочої програми цієї дисципліни показав, що її контент передбачає як методичну підготовку здобувачів (розроблення робочої програми навчальної дисципліни, розробка плану лекції, практичного та лабораторного заняття, виховної години), так і практичну складову (відвідування занять викладачів кафедри, самостійне проведення занять зі студентами). Практична підготовка аспірантів забезпечується також проведенням ними практичних та лабораторних занять з дисциплін кафедри транспортних технологій у якості викладачів-сумісників. Усі здобувачі освіти третього рівня вищої освіти ОНП «Транспортні технології (за видами)» з першого року навчання працюють асистентами на кафедрі транспортних технологій за сумісництвом на 0,5 ставки; при цьому дисципліни, які викладають здобувачі, дотичні до напрямків їх наукових досліджень. Так, наприклад, Бура Р.Р. проводить заняття з дисципліни «Організація дорожнього руху», яка пов'язана з темою дисертації «Вдосконалення методів мінімізації затримки транспортних потоків у містах із щільною забудовою». Важливою складовою практичної підготовки аспірантів у науково-дослідній діяльності є також їх участь у виконанні НДР кафедри. Зокрема, Бура Р.Р. у 2018 р. взяла участь у НДР «Виготовлення науково-технічної продукції щодо дослідження рухомості населення та оптимізації маршрутів громадського транспорту із деталізацією, а також розроблення їх паспортів». В проекті ОНП 2021 р. (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/ttonp275proekt2021.pdf>) передбачено включення до освітньої складової повноцінної педагогічної практики обсягом 3 кредити ЄКТС.

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

На основі аналізу ОНП встановлено, що вона передбачає набуття здобувачами освіти комплексу загальних компетентностей (ЗК-1...ЗК-6, ЗК-13, ЗК-16, ЗК-17, ЗК-19, ЗК-20, ЗК-22, ЗК-27, ЗК-29), що корелюють із програмними результатами навчання ЗН-10, УМ-3, УМ-7, КОМ-1, АіВ-1...АіВ-3 і дозволяють здобувачам вищої освіти набувати soft skills. Ці навички забезпечуються такими обов'язковими освітніми компонентами, як «Іноземна мова для академічних цілей» (СК1.2), «Професійна педагогіка» (СК1.4), «Академічне підприємництво» (СК1.5), «Педагогічний практикум» (СК1.6), а також доповнюються вибілковими ОК «Ділова іноземна мова» (ВБ2.1), «Психологія творчості та винахідництва» (ВБ2.2), «Управління науковими проектами» (ВБ2.3), «Риторика» (ВБ2.5). У навчальному процесі використовуються різні форми навчання – кейси, ділові ігри, презентації тощо, які дозволяють формувати соціальні та комунікативні навички, вміння працювати в команді, лідерські та організаторські навички, вміння представляти результати своєї роботи. Ці навички також аспірант здобуває під час фахового спілкування з науковим керівником, доповідей та обговорення результатів досліджень на наукових конференціях та семінарах, а також під час публічного захисту дисертації.



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

Професійний стандарт вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня для спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» на даний час 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.**

Навчальний час здобувачів освіти за акредитованою ОНП регламентується Положенням «Про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2005/svoo201polozhennyaproorganizaciyuosvitnogoprosesu.pdf>), Положенням «Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2006/svoo202polozhennyaproorganizuvannyaosvitnogoprosesuvaspiranturi.pdf>), Положенням «Про організацію і контроль самостійної позааудиторної роботи студентів» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2010/svoo206polozhennyaprosamostiynurobotustudentiv.pdf>). Навчальний план ОНП складений виходячи з аудиторного навантаження здобувачів освіти у 10...12 годин на тиждень (у 4-му семестрі – 8 годин) та передбачає вивчення 3...4 дисциплін кожного семестру. Обсяг самостійної роботи здобувачів освіти складає у середньому складає 2/3 загального обсягу навчального часу, відведеного на вивчення навчальної дисципліни. Спілкування зі здобувачами вищої освіти під час онлайн візиту експертної групи НА у ЗВО засвідчило відсутність у них скарг щодо їх надмірного навантаження при вивченні окремих освітніх компонент, а навчальне навантаження, передбачене в ОНП, залишає аспірантам достатній час для виконання наукових досліджень дисертації. На основі аналізу робочих програм дисциплін, обсягу навчального навантаження, розподілу аудиторної та самостійної роботи можна дійти висновку, що обсяг ОНП в цілому та її окремих освітніх компонент цілком реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів і є достатнім для досягнення ними 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.**

Наразі підготовка здобувачів за акредитованою ОНП за дуальною формою освіти не здійснюється. Разом з тим, в університеті розроблено та затверджено «Тимчасове Положення про дуальну форму здобуття вищої та фахової передвищої освіти у НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2078/nakaz91-1-10vid25022020do.pdf>), що свідчить про готовність НУ «Львівська політехніка» до запровадження дуальної форми освіти у найближчому майбутньому.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.**

До сильних сторін та позитивних практик ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» у контексті критерію 2 слід віднести таке: 1. Обсяг ОНП у кредитах ЄКТС відповідає вимогам діючого законодавства щодо третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. 2. Зміст ОНП має чітку структуру, освітні компоненти складають логічну взаємопов'язану систему та дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів. 3. Зміст ОНП в цілому відповідає предметній сфері спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)», при цьому усі ПРН забезпечуються обов'язковими освітніми компонентами. 4. Значний обсяг – 8 кредитів ЄКТС за рахунок обов'язкової ОК та 3 кредити ЄКТС за рахунок вибіркової ОК – передбачено в ОНП на здобуття мовних компетентностей з володіння іноземною мовою. 5. Структура ОНП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти за рахунок вибору навчальних дисциплін у передбачених законодавством обсягах, а також за рахунок вибору тематики наукових досліджень. 6. Вибір навчальних дисциплін може здійснюватись через електронний кабінет здобувача у віртуальному навчальному середовищі університету. 7. Для здобувачів освіти створені широкі можливості для формування soft skills як за рахунок освітніх компонентів ОНП, так і за рахунок різних форм проведення навчання. 8. Навчальний час здобувачів освіти є збалансованим, здобувачі освіти не перевантажені і мають достатній час для виконання наукових досліджень.

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

До слабких сторін та недоліків ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» у контексті критерію 2 слід віднести такі: 1. ОНП не містить в явному вигляді структурно-логічної схеми; 2. Освітні компоненти ОНП не в повній мірі забезпечують програмний результат УМб, що пов'язаний з вмінням здійснювати пошук інформації в різних науково-дослідних джерелах; рекомендується доповнити ОНП відповідним навчальним контентом. 3. Зміст ОНП не забезпечує у повній мірі навчальну тематику з інших видів транспорту, окрім автомобільного, та має недостатній обсяг навчальних компонентів щодо організації вантажних перевезень. 4. Перелік можливих альтернатив дисциплін вільного вибору аспіранта, які забезпечують набуття фахових компетентностей, є недостатньо репрезентативним. 5. Рівень залучення аспірантів до виконання НДР кафедри транспортних технологій є недостатнім. Рекомендується: 1. В ОНП доцільно навести структурно-логічну схему, що відображає послідовність викладання освітніх компонентів, у явному вигляді. 2. Для здобуття аспірантами практичних навичок виконання наукових досліджень, рекомендується розширити практику їх залучення до виконання НДР кафедри. 3. Доцільно розширити тематику навчального контенту програми для врахування тенденцій розвитку та функціонування інших видів транспорту, окрім автомобільного, а також збільшити обсяг начального контенту щодо організації вантажних перевезень. 4. Список можливих альтернатив по дисциплінам вільного вибору, які формують фахові компетентності, доцільно розширити.

## **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.**

Повністю відповідає вимогам підкритеріїв 2.1 (обсяг ОНП та її окремих освітніх компонентів повністю відповідає вимогам чинного законодавства), 2.5 (ОНП передбачає педагогічний практикум, а при реалізації програми здобувачі працюють за сумісництвом асистентами на кафедрі), 2.6 (для здобувачів створені широкі можливості для формування soft skills як за рахунок освітніх компонентів ОНП, так і за рахунок різних форм проведення навчання), 2.8 (навчальний час здобувачів збалансований, здобувачі не перевантажені і мають час для виконання наукових досліджень). Наявні несуттєві недоліки у відповідності підкритеріям 2.2 (у частині відсутності у ОНП структурно-логічної схеми у явному вигляді), 2.3 (у частині необхідності поширення змісту ОНП на інші, крім автомобільного, види транспорту та розширення у ОНП тематики вантажних перевезень), 2.4 (у частині недостатньо репрезентативного переліку вибіркових дисциплін ОНП, що забезпечують набуття здобувачами освіти фахових компетентностей), що суттєво не впливають на якість освітнього процесу за програмою. Підкритерії 2.7 та 2.9 не застосовані через відсутність затвердженого професійного стандарту та здійснення підготовки здобувачів освіти за дуальною системою. Загалом ОНП відповідає вимогам критерію 2 з несуттєвими недоліками, що можуть бути усунуті в найкоротші терміни та істотно не впливають на загалом ефективну структуру та зміст освітньо-наукової програми.

## **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 на навчання за ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти у Національному університеті «Львівська політехніка» є чіткими та зрозумілими для абітурієнтів, не містять дискримінаційних положень, оприлюднені та доступні для ознайомлення на офіційному веб-сайті НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/pryimalna-komisiia/pravyula-pryiomu>, <https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/7/1/paragraphs/339/dodatok-6-2021.pdf>). У відповідності до вимог Міністерства освіти і науки України, Правила прийому до НУ "Львівська політехніка" у 2021 році затверджено рішенням Вченої ради університету від 22.12.2020 року та оприлюднені на офіційному веб-сайті ЗВО до 31.12.2020 року. По результатам онлайн-інтерв'ю зі здобувачами освіти встановлено, що вони мають тісний контакт з викладачами кафедри "Транспортні технології" та потенційними науковими керівниками. Останні, у свою чергу, надають консультативну допомогу щодо підготовки документів та особливостей вступу на навчання до аспірантури. Здобувачі освіти вважають правила прийому зрозумілими та знають особливості вступу на навчання до ОНП за третім рівнем вищої освіти у НУ "Львівська політехніка". Правилами прийому передбачено вступ на навчання за ОНП як громадян України, так і іноземців та осіб без громадянства (п. 10 Правил прийому до аспірантури НУ «Львівська політехніка» у 2021 році).

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

Правилами прийому до аспірантури НУ «Львівська політехніка» за ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти (доктор філософії) передбачено вступ на навчання на базі раніше здобутого ступеня

магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста. Для вступу на навчання за ОНП «Транспортні технології (за видами)» Правилами прийому (п. 6.1) передбачено складання вступного іспиту зі спеціальності та вступного іспиту з іноземної мови (англійська, німецька або французька). Крім того, перелік документів до вступу у аспірантуру (п. 3 Правил прийому) передбачає подання вступником списку та копії опублікованих наукових праць і патентів (авторських свідоцтв) за спеціальністю або реферат зі спеціальності у разі їх відсутності. Програми вступних іспитів зі спеціальності та іноземної мови (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1865/programa-vstupnogo-ispitu-z-inozemnoi-movidoc.pdf>) розміщено на офіційному веб-сайті університету (<https://lpnu.ua/vstupnyku/umovy-vstupu-dlia-aspirantiv-doktorantiv>). Від складання вступного іспиту з іноземної мови звільняються вступники, які мають дійсний сертифікат TOEFL, IELTS або CELA з англійської мови, TestDaF з німецької мови або DELF/DALF з французької мови на рівні не нижче B2, при цьому такий сертифікат привіюється до результатів іспиту з максимальним балом. Програма вступного іспиту зі спеціальності (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1864/275-transportni-tekhnologii-za-vidamidocx.pdf>) враховує особливості ОНП «Транспортні технології (за видами)» та містить перелік запитань, розділених на 7 блоків, відповіді на які дозволяють перевірити знання та навички вступника з технології наукових досліджень, прогнозування, теоретичних основ транспортних систем, дослідження операцій в транспортних системах, організації та безпеки дорожнього руху, транспортного планування міст, технології та організації пасажирських перевезень, вантажних перевезень та логістичного обслуговування. Програми вступних іспитів містять перелік рекомендованої літератури для підготовки. Вступні іспити зі спеціальності та іноземної мови проводяться у письмово-усній формі з оцінюванням знань вступників за 100-бальною шкалою. У разі отримання декількома вступниками однакового підсумкового конкурсного балу для визначення місця у рейтинговому списку використовуються середній бал додатка до диплома магістра та публікаційна активність вступника (п. 7.1 Правил прийому). Зважаючи на провідну роль наукового керівника у підготовці докторів філософії та певну складність у його виборі, особливо для зовнішніх здобувачів, експертна група НА рекомендує розмістити посилання на веб-сторінці відділу докторантури та аспірантури офіційного веб-сайту університету профілі потенційних наукових керівників за спеціальностями/програмами підготовки аспірантів з інформацією про їх напрям наукових досліджень, основні публікації, захищені дисертації здобувачів тощо.

### **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.**

Правила визнання результатів навчання аспірантів, отриманих ними у інших закладах освіти та під час академічної мобільності регламентовані п. 14 Положення про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка»

(<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2006/svoo202polozhennyaproorganizuvannyaosvitnogoprocusuvaspiranturi.pdf>) та Порядком перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін чи інших компонентів навчального плану в Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2034/svoo315porjadokperezarahuvannyaazarahuvannyanavchalnyhdyscurlin.pdf>). Перезарахування навчальних дисциплін (модулів) здійснюється на підставі письмової заяви здобувача освіти на ім'я проректора з наукової роботи (для аспірантів) або директора навчально-наукового інституту (для здобувачів освіти ступеня бакалавр чи магістр) та наданої здобувачем освіти академічної довідки, виданої ЗВО України або іноземним ЗВО, який приймав здобувача освіти в рамках програми академічної мобільності. Проректор з наукової роботи приймає рішення щодо перезарахування результатів навчання, отриманих у інших ЗВО одноособово або на підставі висновків експертної комісії (у визначених випадках суттєвих розбіжностей у обсягах чи назві навчальних дисциплін або відповідності змісту перезараховуваної навчальної дисципліни декільком дисциплінам навчального плану ОНП), до якої залучаються гарант освітньої програми та два представники кафедри, за якої закріплено викладання дисципліни. Згідно п. 2.10 Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників у Національному університеті «Львівська політехніка»

(<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2007/svoo203polozhennyaproakademichnumobilnist.pdf>), здобувачі освіти - учасники програм міжнародної академічної мобільності мають право на зарахування навчальних дисциплін та інших компонентів навчального плану, які було вивчено у закордонному ЗВО, зокрема й понад нормативну кількість кредитів навчального плану та включення їх у додаток до диплому. Правила визнання результатів навчання, отриманих здобувачами освіти у інших ЗВО або під час академічної мобільності є чіткими, зрозумілими, оприлюднені на офіційному веб-сайті НУ «Львівська політехніка». Під час онлайн-ітерв'ю здобувачі освіти за ОНП «Транспортні технології (за видами)» підтвердили, що знають про існування можливості перезарахування результатів навчання, отриманих у інших ЗВО, але випадків їх практичного застосування при навчанні за акредитованою ОНП не було.

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

Правила та порядок визнання результатів навчання, отриманих аспірантами у неформальній освіті, регламентуються Порядком визнання у Національному університеті «Львівська політехніка» результатів навчання,

отриманих у неформальній та інформальній освіті, який доступний для усіх учасників освітнього процесу на офіційному веб-сайті ЗВО за посиланням <https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2139/poryadok-viznannya-rezultativ-navchannya.pdf>. Згідно п. 2.2 згаданого Порядку, здобувачам освіти можуть бути зараховані результати навчання, отримані ними у неформальній чи інформальній освіті, у обсязі не більше 15% від загального річного обсягу кредитів, передбачених ОП. Для зарахування результатів навчання у неформальній освіті здобувач освіти до початку навчального семестру подає письмову заяву до деканату відповідного навчально-наукового інституту і додає до заяви документи, які підтверджують набуття здобувачем освіти знань у неформальній чи інформальній освіті. Рішення про визнання результатів, отриманих здобувачем освіти у неформальній чи інформальній освіті приймається комісією, сформованою директором навчально-наукового інституту, під головуванням декана факультету, на якому навчається здобувач освіти. До складу комісії також включаються гарант освітньої програми, завідувач випускової кафедри та викладач кафедри, за якою закріплена дисципліна, що відповідає набутих у неформальній освіті результатам навчання здобувача. Правила визнання результатів навчання, отриманих здобувачами освіти у неформальній освіті є чіткими та зрозумілими. Під час онлайн-інтерв'ю зі здобувачами освіти за ОНП «Транспортні технології (за видами)» встановлено, що аспіранти обізнані з поняттями «неформальна освіта», «інформальна освіта», знають про можливість та правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній чи інформальній освіті, але практичного застосування відповідних правил при реалізації освітнього процесу за акредитованою ОНП не було.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.**

До сильних сторін та позитивних практик ОНП «Транспортні технології (за видами)» у НУ «Львівська політехніка» у контексті критерію 3 слід віднести врахування публікаційної активності претендентів при вступі за навчання за ОНП, передбачені Правилами прийому до аспірантури ЗВО. Позитивною практикою також є розширення переліку визнання сертифікатів міжнародних тестів з іноземної мови на німецьку та французьку мови (сертифікати TestDaF, DELF/DALF) в якості результатів складання вступного іспиту з іноземної мови.

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

До недоліків ОНП «Транспортні технології (за видами)» у НУ «Львівська політехніка» у контексті критерію 3 слід віднести певну нормативну невизначеність щодо процедури визнання результатів навчання, отриманих аспірантами під час академічної мобільності. Згідно п. 2.11 Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників у Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2007/svoo203polozhennyaoproakademichnumobilnist.pdf>), правила визнання результатів навчання під час академічної мобільності визначаються Порядком перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін чи інших компонентів навчального плану в Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2034/svoo315poryadokperezarahuvannazarahuvannyanavchalnyhdyscyplin.pdf>). Згідно останнього, остаточне рішення про визнання результатів навчання під час академічної мобільності приймає директор навчально-наукового інституту, у той час як згідно п. 14.6 Положення про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2006/svoo202polozhennyaoproorganizuvannyaosvitnogoprocесuvaspiranturi.pdf>) таке рішення приймає проректор з наукової роботи університету. Крім того, не унормованим у документах ЗВО є максимальний обсяг кредитів, який може бути перезарахованим здобувачу освіти на підставі результатів навчання у інших ЗВО. Рекомендується: 1. Привести у відповідність вищезазначені нормативні документи з метою усунення цих розбіжностей та встановити максимальний обсяг кредитів (наприклад, не більше 25% від обсягу ОНП), який може бути перезарахованим здобувачу освіти на підставі результатів навчання у інших ЗВО. 2. Розмістити посилання на веб-сторінці відділу докторантури та аспірантури офіційного веб-сайту університету профілі потенційних наукових керівників за спеціальностями/програмами підготовки аспірантів з інформацією про їх напрям наукових досліджень, основні публікації, захищені дисертації здобувачів тощо.

#### **Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.**

ОНП «Транспортні технології (за видами)» у НУ «Львівська політехніка» повністю відповідає вимогам підкритеріїв 3.1 (Правила прийому до аспірантури НУ "Львівська політехніка" є чіткими та зрозумілими для абітурієнтів, не містять дискримінаційних положень та своєчасно оприлюднюються на офіційному веб-сайті ЗВО), 3.2 (Правила

прийому до аспірантури НУ "Львівська політехніка" за спеціальністю 275"Транспортні технології" враховують особливості ОНП програмою фахового вступного іспиту та публікаційною активністю абітурієнта), 3.4 (ЗВО має чіткі та зрозумілі здобувачам освіти правила визнання результатів навчання здобувачів освіти, отриманих останніми у неформальній і інформальній освіті, відповідні правила зазначені у Порядку визнання у Національному університеті «Львівська політехніка» результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті, оприлюдненому на офіційному веб-сайті ЗВО) критерію 3. Наявні несуттєві недоліки у виконанні вимог підкритерію 3.3 (у частині розбіжностей у нормативних документах ЗВО, що визначають процедуру визнання результатів навчання, отриманих аспірантами під час академічної мобільності та встановлення максимального обсягу перезарахування результатів навчання, отриманих здобувачами освіти у інших ЗВО). Загалом ОНП відповідає вимогам критерію 3 з несуттєвими недоліками.

#### **Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:**

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

Форми організації освітнього процесу та види навчальних занять на ОНП «Транспортні технології (за видами)» у НУ «Львівська політехніка» регламентуються п. 5.2 Положення про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2006/svoo202polozhennyaproorganizuvannyaosvitnogoprocесuvaspiranturi.pdf>). Організація освітнього процесу за ОНП відповідає вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи і здійснюється у формі лекцій, практичних занять, лабораторних занять, семінарських занять, індивідуальних занять та консультацій. Крім того, здобувачі освіти виконують індивідуальні завдання, самостійну позааудиторну роботу та проходять педагогічний практикум. Зважаючи на невелику кількість здобувачів освіти на кожному курсі, лекційні та практичні заняття проводяться, серед іншого, у дискусійній формі. Усім аспірантам доступні навчально-методичні матеріали та навчально-наукова література з окремих компонентів навчального плану ОНП через віртуальне навчальне середовище на платформі дистанційного навчання Moodle (<http://vns.lpnu.ua/login/index.php>) та електронні ресурси науково-технічної бібліотеки (<https://library.lpnu.ua/>) НУ «Львівська політехніка». Для проведення занять активно залучається комп'ютерна мультимедійна техніка та сучасне програмне забезпечення. На базі віртуального навчального середовища провадиться освітній процес під час запровадження карантинних обмежень, викликаних пандемією коронавірусу Covid-19 в Україні. Можливості структури та приклади наповнення навчальних курсів у віртуальному навчальному середовищі було продемонстровано аспірантами під час онлайн-інтерв'ю зі здобувачами освіти. Студентоцентрований підхід та принципи академічної свободи у освітньому процесі за ОНП реалізуються врахуванням побажань здобувачів освіти щодо змісту ОНП та її окремих освітніх компонентів під час процедур періодичного перегляду ОНП, забезпеченням можливості здобувачів освіти формувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом вільного вибору навчальних дисциплін вибіркової частини ОНП. У той же час, науково-педагогічні працівники під час онлайн-інтерв'ю підтвердили, що вони вільні у виборі форм і методів викладання навчального матеріалу у межах своїх навчальних дисциплін, що відповідає принципам академічної свободи. Слід відзначити, що на даний час усі аспіранти, що навчаються за ОНП, мають навчальне навантаження у розмірі 0,5 ставки асистента та поєднують навчання з викладацькою діяльністю. Це дає змогу більш повно враховувати потреби і побажання як здобувачів освіти, так і науково-педагогічного персоналу щодо форм, методів викладання та контрольних заходів у межах окремих освітніх компонентів ОНП. Таким чином, використовувані на ОНП форми та методи навчання та викладання сприяють досягненню заявлених у ній цілей та програмних результатів навчання.

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

Зміст ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти (доктор філософії) у НУ «Львівська політехніка» доступний усім учасникам освітнього процесу на офіційному веб-сайті ЗВО за адресою <https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/tretii-riven-vyshchoi-osvity>. Згідно п. 3.2 Положення про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2006/svoo202polozhennyaproorganizuvannyaosvitnogoprocесuvaspiranturi.pdf>), навчально-методичне забезпечення освітнього процесу охоплює освітньо-наукову програму, навчальний та робочий навчальний план спеціальності та навчально-методичні комплекси (у тому числі робочі програми) навчальних дисциплін. Робочі навчальні програми (РНП) дисциплін доступні здобувачам освіти через віртуальне навчальне середовище (<http://vns.lpnu.ua/login/index.php>) за наданим їм персональним логіном та паролем. Кожна РНП дисципліни містить структуру навчальної дисципліни, мету та завдання вивчення дисципліни, перелік набутих по результатах вивчення дисципліни компетентностей та досягнутих результатів навчання згідно ОНП, пререквізити та постреквізити навчальної дисципліни, анотацію, опис навчальної дисципліни, методи діагностики та критерії оцінювання знань, перелік рекомендованої та допоміжної літератури для вивчення дисципліни. Для ознайомлення зі змістом нормативних та вибіркового освітніх компонентів, результатами навчання, методами і критеріями оцінювання за ними розробляються та щорічно оновлюються силабуси навчальних дисциплін, доступних для усіх учасників освітнього процесу та для усіх охочих у вільному доступі зі сторінки

<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/tretii-riven-vyshchoi-osvity>. За свідченням учасників фокус-груп науково-педагогічного персоналу та здобувачів освіти (аспірантів), інформація про зміст навчальних дисциплін, результатів навчання за ними, порядок та критерії оцінювання знань, формах підсумкового контролю доводиться викладачами навчальних дисциплін до здобувачів освіти на першому навчальному занятті з відповідної дисципліни. При цьому випадків незрозумілості здобувачами освіти встановлених критеріїв оцінювання знань за підсумками навчання з окремих дисциплін та виникнення конфліктних ситуацій між викладачем та здобувачами освіти під час реалізації акредитованої ОНП не виникало.

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

Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» здійснюється протягом усього циклу підготовки здобувачів освіти у відповідності до затвердженого індивідуального плану наукової роботи (ІПНР) аспіранта. Під час вивчення навчальних дисциплін ОНП здобувачі освіти набувають необхідних компетентностей у проведенні наукових досліджень та використовують їх при виконанні завдань ІПНР. Основними формами поєднання навчання і наукових досліджень під час реалізації є: 1) виступи аспірантів з доповідями на щорічних наукових семінарах кафедри «Транспортні технології» по результатах наукової за кожний рік навчання (гарантом ОНП на запит експертної групи НА надано витяги з протоколів засідання кафедри «Транспортні технології» щодо звітування аспірантів про виконання ІПНР за рік з оцінкою обсягу виконання дисертаційної роботи в цілому на момент звітування); 2) участь аспірантів у наукових, науково-теоретичних та науково-практичних конференціях, зокрема на базі НУ «Львівська політехніка» (щорічна Всеукраїнська науково-теоретична конференція «Проблеми з транспортними потоками і напрямки їх розв'язання» <https://lpnu.ua/events/iv-vseukrainska-konferentsiia-problemy-z-transportnuyu-potokamy-i-napriamy-ikh-rozviazannia>, Всеукраїнська науково-практична конференція «Автобусобудування та пасажирські перевезення в Україні», проводиться один раз на два роки, <http://ena.lp.edu.ua:8080/handle/ntb/43526>) з публікацією тез доповідей по їх результатах; 3) публікації наукових статей у фахових періодичних виданнях України та інших країн, зокрема у заснованому НУ «Львівська політехніка» англomовному фаховому виданні «Transport technologies» (<http://science.lpnu.ua/tt>); 4) участь аспірантів у виконанні держбюджетних та госпдоговірних науково-дослідних роботах кафедри «Транспортні технології» (аспірантка Бура Р.Р. під час онлайн-інтерв'ю підтвердила свою участь у виконанні госпдоговірної НДР №1013 «Виготовлення науково-технічної продукції щодо дослідження рухомості населення та оптимізації маршрутів громадського транспорту із деталізацією, а також розроблення їх паспортів», яка виконувалась у 2018 році). Згідно даних інформаційно-пошукової системи електронного наукового архіву НУ «Львівська політехніка» (<http://ena.lp.edu.ua/>), аспіранти за акредитованою ОНП на момент складання даного звіту опублікували: Бура Р. Р. - 10 наукових робіт, в тому числі 4 статті та 6 тез доповідей конференцій; Гіць І. І. - 2 наукові роботи, в тому числі одну статтю та одні тези доповідей конференцій; Сотнікова А. О. - 4 наукові роботи, в тому числі 2 статті та 2 тези доповідей конференцій. Таким чином, НУ «Львівська політехніка» у належній мірі забезпечує поєднання навчання та досліджень під час реалізації освітнього процесу за ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти (доктор філософії).

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

Згідно п. 4.1 Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/63/cvoo101polozhennyaoproformuvanniyazatverdzhenniyataonovlennyaosvitnihprogram.pdf>), перегляд змісту та оновлення (за необхідності) ОП здійснюється не рідше ніж один раз на рік. Під час перегляду змісту ОП відбувається моніторинг та перегляд (за необхідності) змісту окремих освітніх компонентів навчального плану ОП. Оновлення змісту навчальних дисциплін ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти здійснюється, зокрема, з метою врахування позицій стейкхолдерів (здобувачів освіти, роботодавців), на підставі зміни законодавства у сфері вищої освіти або забезпечення викладання навчальних дисциплін з урахуванням останніх досягнень і практик у транспортній галузі. Відповідність кваліфікації викладачів останнім науковим досягненням та сучасним практикам у транспортній галузі забезпечується регулярним підвищенням кваліфікації науково-педагогічного персоналу. Гарантом ОНП на запит експертної групи НА надано копії документів, що підтверджують факт проходження підвищення кваліфікації викладачами кафедри «Транспортні технології», що здійснюють викладання фахових дисциплін за ОНП. Наприклад, у 2019 році доц. Ройко Ю. Я. було оновлено зміст робочої програми навчальної дисципліни «Системи організації та управління дорожнім рухом» (<http://directory.lpnu.ua/majors/subject/DDPGS/9.275.00.00/51/2019/ua/full/3/9283>), у якій, у порівнянні з аналогічною робочою програмою 2016 року (<http://directory.lpnu.ua/majors/subject/DDPGS/9.275.00/51/2017/ua/full/3/9283>) додано змістовий блок лекцій (у обсязі 6 годин) з інтелектуальних транспортних систем, планів міської сталої мобільності та пріоритизації руху громадського транспорту у містах. Науково-педагогічні працівники під час онлайн-інтерв'ю підтвердили факт щорічного перегляду та періодичного оновлення змісту навчальних дисциплін, що ними викладаються, з урахуванням останніх тенденцій у транспортній та педагогічній галузях. Разом з тим порівняльний аналіз ОНП, затвердженої у 2016 р., та ОНП, затвердженої у 2020 р., не виявив суттєвих відмінностей між ними, як у переліку компетентностей і програмних результатів навчання, так і у переліку освітніх компонентів, що їх забезпечують. При цьому, однак, слід зазначити, що у проекті ОНП у редакції 2021 р. міститься цілий ряд суттєвих удосконалень щодо переліку освітніх компонентів, зокрема введено обов'язкові ОК «Дослідницький семінар у галузі транспорту» та «Моделювання у транспортних системах».

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

НУ «Львівська політехніка» забезпечує широкі можливості для міжнародного співробітництва з іноземними партнерами як науково-педагогічного персоналу, так і здобувачів освіти і здійснюється в рамках Стратегії інтернаціоналізації НУ «Львівська політехніка» на 2019-2029 роки (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1989/strategiya.PDF>). Для реалізації заходів Стратегії в НУ «Львівська політехніка» створено Центр міжнародної освіти (<https://lpnu.ua/смо>). НУ «Львівська політехніка» укладено низку рамкових міжнародних угод з ЗВО-партнерами (<https://lpnu.ua/смо/mizhnarodni-ugody-pro-spivpratsiu/ugody-z-universytetamy-partneramy>), окремі угоди про співпрацю з міжнародними ЗВО укладено Інститутом інженерної механіки і транспорту та кафедрою «Транспортні технології» (<https://lpnu.ua/смо/mizhnarodni-ugody-pro-spivpratsiu/mizhnarodni-ugody-instytutiv-ta-kafedr-politekhniky>). В ЗВО запроваджено низку програм, серед яких: «Візит-професор» (<https://lpnu.ua/mizhnarodni-osvitni-programy-ta-proekty/programa-visiting-professor>), «Гостьовий лектор» (<https://lpnu.ua/mizhnarodni-osvitni-programy-ta-proekty/programa-guest-lecturer>), ряд стипендіальних програм та програм подвійних дипломів. Викладачі та здобувачі освіти мають можливість та беруть участь у програмах академічної мобільності Erasmus+ KA1 (доц. Жук М. М., Ковалишин В. В. - 2018-2019 р., доц. Ройко Ю. М. 2019 р. <https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2243/erasmus-vsipoyizdky2015-2020.PDF>), проектах співпраці Erasmus+ KA2 (<https://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/6-novyny-ta-baza-proektiv.html?download=96:proekty-erazmus-napriam-zhana-mone-2014-2020rr>). Серед останніх слід відзначити участь НУ «Львівська політехніка» у програмі Erasmus+ DocHub (<https://erasmusplus.org.ua/novyny/161-novyny-proektiv/3121-zavershennia-mizhnarodnoho-proektu-dochub-erasmus.html>), спрямованого на вдосконалення викладання на третьому рівні вищої освіти та участь безпосередньо кафедри «Транспортні технології» у програмі співпраці Erasmus+ KA2 «Master in SMARt transport and LOGistics for cities» ([smalog-2017.uniroma2.it/uk/](http://smalog-2017.uniroma2.it/uk/)), в рамках якого аспірантам ОНП «Транспортні технології (за видами)» була прочитана низка лекцій викладачами з іноземних ЗВО-партнерів. Викладачі та аспіранти під час онлайн-інтерв'ю підтвердили факт залучення іноземних партнерів до організації освітнього процесу за ОНП та обізнаність щодо існуючих програм академічної мобільності для НПП та здобувачів освіти. При виборі тематики і проведенні наукових досліджень, публікації їх результатів здобувачам освіти через електронну науково-технічну бібліотеку НУ "Львівська політехніка" безкоштовно доступні періодичні видання, включені до міжнародних наукометричних баз даних ([https://library.lpnu.ua/?page\\_id=2394](https://library.lpnu.ua/?page_id=2394)). Тематика наукових досліджень аспірантів відповідає напрямкам міжнародних наукових досліджень у галузі та передбачає застосування програмного забезпечення, розробленого провідними зарубіжними компаніями.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.**

Сильними сторонами ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» у контексті критерію 4 є надання ЗВО здобувачам освіти та НПП широким можливостей для підвищення кваліфікації у іноземних ЗВО-партнерах в рамках двосторонніх угод та загальноєвропейських програм академічної мобільності. Позитивними практиками є: 1. Залучення аспірантів до викладацької роботи з оплатою праці в рамках забезпечення викладання професійно-орієнтованих навчальних дисциплін ОП бакалаврського та магістерського рівнів вищої освіти за спеціальністю 275 «Транспортні технології». 2. Апробація результатів наукових досліджень та публікування їх результатів на тематичних наукових конференціях та у фахових періодичних виданнях, започаткованих університетом.

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

До слабких сторін та недоліків ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» слід віднести таке: 1. Відсутність практики проведення опитувань здобувачів освіти щодо рівня їх задоволеності рівнем та методами викладання окремих навчальних дисциплін; 2. Неналежне оприлюднення силабусів навчальних дисциплін на офіційному веб-сайті університету (на момент проведення акредитаційної експертизи відсутні силабуси 9 навчальних дисциплін ОНП 2020 року (Філософія і методологія науки), «Аналітичні та числові методи досліджень», «Ділова іноземна мова» тощо); 3. Недостатній рівень залучення аспірантів до міжнародних програм академічної мобільності. Рекомендується: 1. Запровадити практику проведення опитувань серед аспірантів щодо задоволення рівнем викладання та змістом окремих освітніх компонент ОНП; 2. Підвищити рівень контролю за оприлюдненням силабусів навчальних дисциплін ОНП на офіційному веб-сайті університету; 3. Підвищити активність та рівень залучення здобувачів освіти до участі у міжнародних програмах академічної мобільності.

#### **Рівень відповідності Критерію 4.**

#### Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

ОНП «Транспортні технології (за видами)» у НУ «Львівська політехніка» повністю відповідає вимогам підкритеріїв 4.3 (за акредитованою ОНП у НУ "Львівська політехніка" забезпечується поєднання навчання та наукових досліджень, для чого у ОНП передбачено набуття здобувачами освіти навичок дослідника, залучення здобувачів освіти до участі у наукових конференціях на базі ЗВО та публікації результатів досліджень у періодичних фахових виданнях ЗВО) та 4.4 (науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітній процес на ОНП, оновлюють зміст своїх навчальних дисциплін у відповідності до останніх досягнень науки та сучасних практик у галузі за підсумками періодичного підвищення кваліфікації) критерію 4. Наявні несуттєві недоліки у виконанні вимог підкритеріїв 4.1, 4.2 та 4.5 (у частині відсутності практики проведення опитувань здобувачів освіти щодо змісту та рівня викладання окремих навчальних дисциплін за ОНП, відсутності у повному обсязі силабусів навчальних дисциплін ОНП на офіційному веб-сайті ЗВО та недостатнього залучення аспірантів до міжнародних програм академічної мобільності). Загалом ОНП відповідає вимогам критерію 4 з недоволіками, що не мають суттєвого впливу на якість навчання та викладання за акредитованою ОНП, оскільки зазначені недоліки певною мірою зумовлені невеликою кількістю аспірантів на ОНП та їх особистою недостатньою активністю щодо участі у міжнародних програмах академічної мобільності, у той час як ЗВО належним чином створює для них можливості для цього.

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

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

Аналіз відомостей про самооцінювання ОНП, нормативно-правових документів НУ «Львівська політехніка», інтерв'ювання здобувачів та викладачів дозволив встановити наступне. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання за ОНП регламентуються наступними нормативними документами університету: Положення «Про організацію освітнього процесу в НУ «Львівська політехніка» (розділ 5) (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2005/svoo201polozhennyaproorganizaciyuosvitnogoprosesu.pdf>), Положення «Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у НУ «Львівська політехніка» (розділ 9) (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2006/svoo202polozhennyaproorganizuvannyaosvitnogoprosesusvaspiranturi.pdf>), Положення «Про організацію й проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2028/svoo309polozhennyaproorganizaciyutaprovedennyapotochnogoismestrovogokontrolyu.pdf>). Формою організації контрольних заходів з дисциплін навчального плану прийнята система ЄКТС, яка поєднує поточний (ПК) контроль і семестровий контроль (СК) у формі заліку або екзамену. Для навчальної дисципліни, з якої передбачено екзамен, кількість балів, відведених на ПК, не перевищує 45 балів за 100-бальною шкалою, а для дисципліни, з якої передбачено залік, підсумкова оцінка виставляється за результатами ПК за 100-бальною шкалою. На основі аналізу РНП дисциплін ОНП, а також під час онлайн зустрічей з викладачами та здобувачами освіти встановлено, що при реалізації ОНП застосовуються різні форми проведення контрольних заходів – усне опитування, письмове тестування, виконання та захист індивідуальних завдань, презентація здобувачами результатів роботи з дисципліни, комп'ютерне тестування у віртуальному навчальному середовищі (ВНС) університету (<http://vns.lpnu.ua>), що реалізоване на платформі Moodle. Внутрішніми нормативами університету встановлено, що обсяг усної компоненти не може перевищувати 30% від загальної підсумкової оцінки. Форми проведення контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться здобувачам освіти викладачами на першому, як правило, лекційному занятті. Окрім того, з критеріями оцінювання здобувачі мають можливість ознайомитись у силабусах дисциплін (<http://directory.lpnu.ua/majors/DDPGS/9.275.00.00/51/2020/ua/full>) та у РНП, розміщених у ВНС університету. Розклад занять та графіки проведення семестрового контролю здобувачам освіти доводиться на інформаційних стендах, у електронних кабінетах здобувачів та на сайті університету (<https://lpnu.ua/rozklad-zaniat-ta-ekzameniv>). Виконання здобувачами наукової складової ОНП постійно контролюється та оцінюється науковими керівниками, а також шляхом періодичних звітувань аспірантів на засіданнях кафедри. Таким чином, форми проведення контрольних заходів за ОНП є чіткими і зрозумілими та дозволяють об'єктивно оцінити досягнення здобувачами заявлених ПРН.

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

Стандарт вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)» на момент проведення акредитації ОНП не затверджений. Відповідно до «Тимчасового порядку звітування аспірантів, осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, та докторантів про виконання індивідуального плану наукової роботи у НУ «Львівська політехніка»



(<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1880/timchasoviy-poryadok-zvituvannya.pdf>) проміжна атестація аспірантів відбувається шляхом їх звітування на засіданнях кафедри; при цьому аспіранти першого та другого року навчання звітують про виконання індивідуальних планів навчальної та наукової роботи раз на рік, аспіранти третього року навчання – двічі на рік, IV року навчання – представляють результати роботи на науковому семінарі та подають завершену дисертацію до спеціалізованої вченої ради. На основі опитування здобувачів та наукових керівників, аналізу додаткових документів (витягів з протоколів засідань кафедр) ЕГ встановила, що проміжна атестація відбувається шляхом звітування здобувачів на засіданні/науковому семінарі кафедри, які проходили, зокрема, 04.06.2018 р. (звіт Бурої Р.Р.), 17.05.2019 р. (звіт Бурої Р.Р.), 02.06.2020 (звіт Бурої Р.Р., Гіць І.І., Сотнікової А.О.). При цьому здобувачі доповідають про основні результати виконання індивідуального плану наукової роботи та відповідні наукові доробки, зокрема, опубліковані наукові праці, участь у наукових конференціях. Кафедра, заслухавши звіт та розглянувши відповідні звітні документи, приймає рішення про їх затвердження та, за необхідністю, надає рекомендації здобувачу щодо покращення роботи над дисертацією. Так, за результатами звітів здобувачів ОНП (Бурої Р.Р., Сотнікової А.О та Гіць І.І.) кафедра транспортних технологій затвердила результати їх роботи та рекомендувала продовження навчання здобувачів у аспірантурі. Окрім того, по кожному звіту кафедрою встановлено відсоток виконання дисертації. Підсумковою атестацією аспірантів є публічний захист дисертації. Відповідні процедури регламентуються нормативними документами, що розміщені на сайті відділу докторантури та аспірантури (<https://lpnu.ua/doktorantura-ta-aspirantura/normatyvno-pravova-baza>). Онлайн зустріч зі здобувачами та науковими керівниками показала їх обізнаність з процедурами проміжної та підсумкової атестацій.

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

Процедура проведення контрольних заходів регламентована Положенням «Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у НУ «Львівська політехніка», а також Положенням «Про організацію й проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів», ці документи є доступні усім учасникам начального процесу на сайті університету (<https://lpnu.ua/documents>). На онлайн зустрічі з академічним персоналом, завідувачем кафедри з'ясовано, що усі завдання на контрольні заходи періодично переглядаються викладачами, розглядаються та затверджуються на засіданнях кафедри. Перелік питань до поточного та семестрового контролю та форми їх проведення доводиться до відома здобувачів викладачами під час навчальних занять, а також розміщується у ВНС університету у відповідних курсах. Аналіз внутрішніх положень університету та онлайн бесіда зі здобувачами освіти дозволили встановити, що об'єктивність та прозорість процедур оцінювання забезпечується з одного боку тим, що кількісний вимір у балах усної компоненти не перевищує 30% від екзаменаційної оцінки (70% – письмове завдання та/або комп'ютерне тестування), з іншого – практикою проведення семестрового контролю комісією у складі двох осіб. Процедура оскарження результатів та повторного проходження контрольних заходів регламентується Положенням «Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у НУ «Львівська політехніка» (розділи 9 та 10) та Положенням «Про організацію й проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів» (розділи 3 та 4). Окрім того, з метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів в університеті затверджено «Порядок розгляду звернень студентів НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2092/nakaz320-1-10vid03072020.pdf>), діє Центр безплатної правової та психологічної допомоги населенню НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/cbppd>), а також існує «Скринька довіри» для скарг і звернень, зокрема, і про необ'єктивне оцінювання знань, конфлікт інтересів, прояви корупції тощо. На онлайн зустрічі зі здобувачами освіти з'ясовано, що вони знайомі з вказаними процедурами, однак за час реалізації ОНП випадків оскаржень результатів та повторного проведення контрольних заходів не траплялося.

**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 (АД) регламентуються Положенням «Про академічну доброчесність у НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1553/178-10vid08092017-2-9.pdf>). Під час онлайн зустрічей встановлено, що в ЗВО приділяється значна увага як дотриманню АД, так і її популяризації. Здобувачі освіти, що навчаються за ОНП, на онлайн зустрічі повідомили, що знайомі з поняттями та принципами АД, при цьому ці питання розглядаються при викладенні дисциплін «Професійна педагогіка» (СК1.4), «Філософія і методологія науки» (СК1.1), «Методи наукових досліджень» (ВБ4.4). Академічну доброчесність пропагують наукові керівники під час індивідуальної роботи із здобувачами. Представники студентського самоврядування та здобувачі освіти повідомили, що в ЗВО проводяться заходи з популяризації АД (<https://lpnu.ua/news/u-lvivskii-politekhnitsi-vidbuvsia-vebinar-shchodo-kultury-akademichnoi-dobrochesnosti>, <https://lpnu.ua/news/u-politekhnitsi-vidbuvsia-vseukrainskyi-seminar-shchodo-doslidnytskoi-dobrochesnosti>). Разом з тим, цільових тематичних опитувань здобувачів щодо принципів академічної доброчесності в університеті не проводиться. ЗВО бере участь у міжнародному проекті Academic IQ «Ініціативи академічної доброчесності та якості

освіти» (<https://lpnu.ua/news/universitytet-stav-uchasnykom-mizhnarodnogo-proiektu-academic-iq>). На сторінці відділу докторантури та аспірантури ЗВО розміщено документи, що регламентують та популяризують АД (<https://lpnu.ua/doktorantura-ta-aspirantura/akademichna-dobrochesnist>). У ЗВО запроваджена перевірка наукових та кваліфікаційних робіт на академічний плагіат, процедура якої викладена у «Регламенті перевірки на академічний плагіат кваліфікаційних робіт студентів, рукописів дисертацій та монографій, рукописів статей, поданих до публікування у періодичних наукових виданнях» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2033/svo0314reglamentperevirkyynaakademichnyuplagiat.pdf>). Під час онлайн зустрічі проректор з наукової роботи ЗВО доц. Демидов І.В. повідомив, що перевірка здійснюється за допомогою Інтернет-сервісів (Unicheck, Strike Plagiarism); при цьому перевірка дисертацій та наукових статей аспірантів, що публікуються у виданнях університету є безкоштовною. Це підтвердили і здобувачі на онлайн зустрічі. На запит ЕГ, гарантом ОНП було надано копії протоколів про перевірку на академічний плагіат дисертації Бурой Р.Р. та наукових статей Ройка Ю.Я. і Жука М.М. При виявленні плагіату наукова чи кваліфікаційна робота відхиляється та повертається на доопрацювання. Усі дисертаційні роботи розміщуються у репозитарії університету у відкритому доступі (<https://lpnu.ua/dissertations-directory>). Інформація про захист дисертацій розміщується у відкритому доступі на сайті університету (<https://lpnu.ua/rada-phd>); після захисту на сайті оприлюднюються аудіо- та відео-записи засідання СВР. Практики порушення здобувачами ОНП принципів АД за час реалізації програми не було.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.**

До сильних сторін та позитивних практик ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» у контексті критерію 5 слід віднести такі: 1. Широке використання комп'ютерного тестування при проведенні контрольних заходів зі здобувачами освіти. 2. Інформування про розклад проведення контрольних заходів через електронні кабінети здобувачів. 3. Комісійне проведення семестрового контролю. 4. Широка популяризація академічної доброчесності через викладання окремих освітніх компонент програми, а також шляхом проведення спеціальних семінарів та вебінарів.

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

До слабких сторін та недоліків ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» у контексті критерію 5 слід віднести відсутність відкритого інституційного репозитарію випускних кваліфікаційних робіт здобувачів освіти (зокрема, бакалаврів та магістрів) для забезпечення належного рівня дотримання академічної доброчесності серед здобувачів освіти університету. Рекомендується: 1. Створити в університеті Групу сприяння академічній доброчесності у якості провідного підрозділу, що відповідальний як за популяризацію, так і за контроль за дотриманням принципів академічної доброчесності. 2. Продовжити роботу зі створення відкритого електронного репозитарію випускних робіт бакалаврів та магістрів. 3. З метою забезпечення відкритості публічних захистів дисертаційних робіт доцільно передбачити можливість онлайн трансляції відповідних засідань спеціалізованих вчених рад з розміщенням посилань на відповідні відео-конференції на сайті університету. 4. Рекомендується запровадити періодичні опитування здобувачів освіти з питань академічної доброчесності.

### **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.**

ОНП «Транспортні технології (за видами)» у НУ «Львівська політехніка» повністю відповідає вимогам підкритеріїв 5.1 (використання різних форм контрольних заходів та широке застосування комп'ютерного тестування, своєчасне інформування здобувачів про порядок проведення контрольних заходів, зокрема через електронні кабінети та віртуальне навчальне середовище), 5.2 (чітка процедура звітування здобувачів щодо виконання індивідуальних планів роботи, яка передбачає публічне обговорення наукових здобутків аспірантів колективом кафедри, а також регламентована процедура підсумкової атестації у формі публічного захисту дисертації), 5.3 (врегульована процедура розгляду звернень здобувачів освіти, зокрема і для оскарження результатів контрольних заходів, періодичний перегляд та оновлення контрольних завдань, проведення семестрового контролю комісією у складі двох осіб). Наявні несуттєві недоліки у виконанні вимог підкритерію 5.4 у частині відсутності практики оприлюднення кваліфікаційних робіт здобувачів освіти різних рівнів у відкритому цифровому репозитарії університету та відсутності практики цільових опитувань здобувачів щодо з питань академічної доброчесності. Загалом ОНП відповідає вимогам критерію 5 з несуттєвими недоліками, які можуть бути усунуті в короткі терміни

та істотно не впливають на в цілому якісну та ефективну систему організації оцінювання здобувачів освіти та дотримання принципів академічної доброчесності, яка створена у ЗВО.

## **Критерій 6. Людські ресурси:**

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

Академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних при реалізації ОНП, в цілому забезпечує досягнення, визначених програмою цілей та програмних результатів навчання. Такого висновку ЕГ дійшла на основі аналізу табл. 2 відомостей про самооцінювання, наданих гарантом ОНП на запит ЕГ додаткових документів про академічні здобутки та підвищення кваліфікації викладачів, результатів інтерв'ювання академічного персоналу та здобувачів освіти. Встановлено, що всі викладачі, які забезпечують реалізацію ОНП, мають відповідну фахову освіту, наукові ступені і вчені звання, а також наукові та методичні публікації, що відповідають тематиці освітніх компонент, які вони викладають. Так, наприклад, проф. Чухрай Н.І., яка викладає за ОНП «Академічне підприємництво» (СК1.5) є д.е.н. за спеціальністю «Економіка, організація та управління підприємствами», опублікувала за останні роки цілий ряд наукових та методичних праць за відповідним напрямком, зокрема: 1) Чухрай Н. Просович О. Стратегічне управління інноваційним розвитком / Підручник. – Львів: Видавництво Львівська політехніка, 2015. 2) Mrykhina O., Chukhray N. Theoretical and methodological basis for technology transfer from universities to the business environment // Problems and Perspectives in Management. – 2018. – Vol. 16, iss. 1. – С. 399–416 (SCOPUS), має ряд сертифікатів з міжнародних тренінгів щодо сучасних технологій освіти (наприклад, “Teaching at University in XXI century”, 2016 р.), а також підготувала до захисту 1 д.е.н та 21 к.е.н. Дисципліну «Технологічні процеси перевезень» (СК3.2) викладає доц. Ковалишин В.В., який є к.т.н. за спеціальністю «Транспортні системи», має ряд науково-методичних праць за напрямком, зокрема: 1) V. Kovalyshyn. Development of a multinomial logit-model to choose a transportation mode for intercity travel / M. Zhuk, H. Pivtorak, V. Kovalyshyn, I. Gits // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2020. – №3/3 (105). – Р. 69 – 77. (SCOPUS); 2) Ковалишин В.В. Вплив дорожніх умов на інтервали та швидкість руху транспортних засобів // Наукові нотатки. Луцький нац. техн. ун-т. - 2016. - № 55. - С. 201-205, а також має цілий ряд стажувань у європейських університетах, зокрема за міжнародною програмою «SMARt transport and LOGistics for cities», приймав участь у НДР «Оптимізація автомобільних транспортних систем та підвищення безпеки дорожнього руху». З 9-ти викладачів обов'язкових дисциплін 4 мають ступінь доктора наук, 5 – є науковими керівниками аспірантів та докторантів, 5 – пройшли підвищення кваліфікації у закордонних університетах. Окрім того, усі викладачі ОНП мають за останні 5 років наукові публікації у періодичних виданнях, включених до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science. У якості рекомендації ЕГ вважає за доцільне отримання викладачами, які забезпечують ОК «Іноземна мова для академічних цілей» (доц. Байбакова І.М.), відповідних сертифікатів мовної компетентності рівня не нижче B2.

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

На підставі аналізу відомостей про самооцінювання та онлайн зустрічі з академічним персоналом встановлено, що процедура конкурсного добору науково-педагогічних працівників в університеті регламентується Положенням «Про конкурсний відбір претендентів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/3884/polozhennya-pro-konkursniy-vidbir-pretendentiv-na-zamischennya-vakantnikh-posad-naukovo-pedagogichnykh-pratsivnykiv>). Процедура є відкритою та прозорою, оголошення про конкурс заміщення вакантних посад розміщується на сайті університету та у інших ЗМІ; в оголошенні також публікуються вимоги до претендентів щодо їх професійної та академічної кваліфікації, які регламентовані Положенням. Обговорення кандидатур претендентів на заміщення вакантних посад професорів, доцентів, старших викладачів, асистентів здійснюється трудовим колективом кафедри в їх присутності та затверджується на Вчених радах інституту та університету, на засіданнях яких присутні представники студентського самоврядування. Положенням (п. 4.10) передбачено, що для оцінки рівня професійної кваліфікації претендента кафедра може запропонувати йому попередньо провести відкриті навчальні заняття. При обранні за конкурсом враховуються: науковий ступінь та вчене звання, вища освіта за спеціальністю, науково-дослідна діяльність в даному напрямку, навчально-методична діяльність, рівень викладання, результати опитування здобувачів, а також рейтинг науково-педагогічного працівника на кафедрі та в університеті (<https://lpnu.ua/tszyao/shchorichne-otsiniuvannia-naukovo-pedagogichnykh-i-pedagogichnykh-pratsivnykiv>). Рейтинг науково-педагогічних працівників щорічно перераховується, розміщується на сайтах кафедр та є складовою рейтингу кафедр університету (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/61/svo-0409-polozhennya-pro-reytinguvannya-kafedr>). На онлайн зустрічі під час акредитаційної експертизи завідувач кафедри транспортних технологій проф. Форнальчик Є. Ю. повідомив, що при закріпленні викладачів за певними дисциплінами, зокрема даної ОНП, враховується їх професійний досвід, спрямованість наукових досліджень, методичний та науковий доробок, виконання вимог ліцензійних умов. При цьому розподіл навчального навантаження обговорюється на засіданнях кафедр та затверджується відповідними протоколами. У якості зауваження слід відзначити відсутність рейтингу науково-педагогічних працівників на сайтах низки кафедр університету, зокрема, і на сайті кафедри транспортних технологій. Окрім, того процедуру розрахунку рейтингу науково-педагогічних працівників університету доцільно регламентувати окремим нормативним документом ЗВО для забезпечення її більшої публічності та прозорості.

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

Основним роботодавцем здобувачів акредитованої ОНП є НУ «Львівська політехніка», кафедра транспортних технологій, що підтвердив на онлайн зустрічі директор Інституту механічної інженерії та транспорту проф. Ланець О.С. Разом з тим, у результаті аналізу ОНП, відомостей про самооцінювання, наданих гарантом ОНП додаткових документів, онлайн зустрічей з гарантом ОНП, здобувачами освіти та роботодавцями ЕГ встановлено, що НУ «Львівська політехніка» залучає і зовнішніх роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, зокрема і за даною ОНП. Так, у розробці ОНП (редакція 2020 р.) брав участь Лютий Р.Є., начальник відділу організації безпеки дорожнього руху представництва компанії «ОНУР», а до складу робочої групи з розробки проекту ОНП (редакція 2021 р.) включено Куманську-Нур О.П. – директора Львівського НДІ судових експертиз. Роботодавці залучаються до участі у науково-практичних конференціях кафедри транспортних технологій «Проблеми з транспортними потоками і напрямки їх розв'язання», де діляться практичним досвідом з організації автоперевезень (<https://lpnu.ua/news/na-bazi-imit-vidbulasia-iv-vseukrainska-konferentsiia-problemy-z-transportnymy-potokamy>). Низка роботодавців є партнерами кафедри транспортних технологій (<https://lpnu.ua/tt/partnery-kafedry>), з якими укладено угоди про співпрацю (<https://lpnu.ua/news/imit-nalagodzhuie-spivpratsiu-z-lvivskym-instytutom-sudovykh-ekspertyz>). Одним із напрямків такої співпраці є використання в освітньому процесі матеріальної бази підприємств-партнерів. Так, зокрема, аспірантка Бура Р.Р. для виконання досліджень дисертації використовувала бази даних та програмне забезпечення для їх обробки Центру керування рухом підприємства «Львівавтодор», що підтвердила на он-лайн зустрічі як сама здобувачка Бура Р.Р., так і представник «Львівавтодору» Футорянський В.Л. Окрім того, підприємства-партнери є базами для проведення практик здобувачів різних рівнів вищої освіти спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» («Львівавтодор», Управління транспорту і зв'язку Львівської міської ради, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності), здійснюють підтримку спеціалізованого програмного забезпечення (А+С Консалт, Сварко А.Г.), роботодавці виступають головами екзаменаційних комісій (Фіалковський С.Я., головний інженер проектів Львівського Інституту просторового розвитку), консультують магістрів та рецензують дисертації (Могила І. А., експерт консалтингової компанії Egis-Україна), а також є замовниками НДР з транспортної тематики (аспірантка Бура Р.Р у 2018 р. взяла участь у НДР «Виготовлення науково-технічної продукції щодо дослідження рухомості населення та оптимізації маршрутів громадського транспорту із деталізацією, а також розроблення їх паспортів для м. Кременець»).

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

Аналіз відомостей про самооцінювання, офіційного веб-сайту університету, інтерв'ювання здобувачів освіти, гаранта ОНП та роботодавців дозволяє ЕГ зробити висновок, що у НУ «Львівська політехніка» існує практика періодичного залучення до занять професіоналів-практиків як безпосередньо з виробництва, так і з інших, зокрема, закордонних університетів. Так, в університеті діє Положення «Про порядок приймання та працевлаштування в НУ «Львівська політехніка» «Візит-професорів» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2042/svolpo408polozhennyaproporyadokpriymannatapracevlashtuvannuvnacionalnomuuniversytetivivskapoliteh.pdf>). За час реалізації цієї ОНП візити зовнішніх професорів із закордонних університетів відбувались у рамках дії проекту KA2 «Master in SMARt transport and LOGistics for cities / SMALOG» (<http://smalog-2017.uniroma2.it/uk/новини-події/>). Зокрема, у 2019 р. майстер-класи провели проф. А. Сладковський, проф. М. Тесля (Silesian University of Technology), проф. А. Комі (University of Rome Tor Vergata), проф. Норберт Грюнвальдт (Hochschule Wismar). У жовтні 2020 р. заступник директора житлового господарства та інфраструктури Львівської міської ради А. Білий презентував студентам, аспірантам та викладачам План сталої міської мобільності Львова (<https://lpnu.ua/news/na-kafedri-tt-prezentuvaly-plan-staloi-miskoi-mobilnosti-lvova>). До викладання залучався С. Фіалковський – головний інженер проектів Львівського інституту просторового розвитку. У цих навчальних заходах приймали участь і здобувачі освіти за акредитованою ОНП. Варто зазначити, що низка працівників кафедри транспортних технологій, що викладають за ОНП, мають практичний досвід роботи у транспортній галузі: доц. Жук М.М. працював начальником управління транспорту і зв'язку Львівської міської ради ([http://wiki.lp.edu.ua/wiki/Жук\\_Микола\\_Миколайович](http://wiki.lp.edu.ua/wiki/Жук_Микола_Миколайович)); доц. Ройко Ю.Я – менеджером з перевезень ДТЕП «ІСТ-Захід» ([http://wiki.lp.edu.ua/wiki/Ройко\\_Юрій\\_Ярославович](http://wiki.lp.edu.ua/wiki/Ройко_Юрій_Ярославович)). Разом з тим, на постійній основі аудиторні заняття представники роботодавців та професіонали-практики з інших організацій на акредитованій ОНП не викладають.

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

На основі аналізу відомостей про самооцінювання, нормативної документації університету, наданих додаткових документів, онлайн зустрічей з адміністрацією університету та академічним персоналом ЕГ встановлено, що НУ «Львівська політехніка» надає викладачам широкі можливості для професійного розвитку як через власні програми підвищення кваліфікації, так і через стажування викладачів у зовнішніх організаціях, зокрема, і у закордонних університетах. Порядок підвищення кваліфікації регламентується Положенням «Про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників НУ «Львівська політехніка»» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/pages/12278/standartzabezpechennyayakostiosvitnoyidiyalnostitavyshchovyivitysvolpo2polozhennyapropidvishchennya.pdf>). Окрім того, в університеті функціонує Відділ навчання та розвитку

персоналу (<https://lpnu.ua/nrp>), що організовує для викладачів різноманітні внутрішні курси підвищення кваліфікації, пов'язані з підвищенням педагогічної майстерності (<https://lpnu.ua/nrp/programa-pidvyshchennia-kvalifikatsii>). Більшість з цих курсів є безкоштовними для викладачів. Періодичність підвищення кваліфікації викладачами контролюється безпосередньо завідувачем кафедри. Аналіз додатково наданих гарантом ОНП на запит ЕГ документів засвідчив, що усі науково-педагогічні працівники, які викладають за ОНП, періодично проходять підвищення кваліфікації, зокрема з 9-ти викладачів ОНП 5 пройшли підвищення кваліфікації у закордонних університетах. Так, гарант ОНП доц. Ройко Ю.Я. у 2020 р. пройшов курс підвищення кваліфікації за програмою модуля «Організація освітнього середовища засобами LMS Moodle», що був організований в НУ «Львівська політехніка». Разом з тим, у 2019 р. доц. Ройко Ю.Я. також пройшов стажування у ТОВ «Швидкий світ» (м. Львів). У рамках проекту КА2 «Master in SMARt transport and LOGistics for cities / SMALOG» викладачі кафедри транспортних технологій пройшли стажування у університетах Польщі (<https://lpnu.ua/news/vykladachi-kafedry-tt-v-ramkakh-smalog-proishly-stazhuvannia-u-polshchi>), Італії (<https://lpnu.ua/news/vykladachi-iimt-u-ramkakh-proektu-smalog-stazhuvalysia-v-italii>), Німеччини (<https://lpnu.ua/news/vykladachi-kafedry-tt-proishly-stazhuvannia-u-nimechchyni>), зокрема викладачі ОНП доц. Ройко Ю.Я., доц. Жук М.М., доц. Ковалишин В.В., що підтверджується відповідними сертифікатами, які були надані гарантом ОНП на запит ЕГ.

## **6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.**

Аналіз відомостей про самооцінювання ОНП, внутрішніх нормативних документів ЗВО, інтерв'ювання адміністративного персоналу та науково-педагогічних працівників дозволило встановити, що в НУ «Львівська політехніка» діє система як матеріального, так і нематеріального заохочення НПП, яка регламентована Положенням «Про матеріальне заохочення науково-педагогічних, педагогічних, наукових та інженерно-технічних працівників і докторантів НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2041/svo-0407-polozhennya-pro-materialne-zaokhochennya.pdf>), Положенням «Про нагородження відзнаками НУ «Львівська політехніка»

(<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2039/polozhennya-pronagorodzhennya-vidznakamynacionalnogouniversytetulvivskapolitehnika1.pdf>) та Положенням «Про конкурс монографій, підручників, навчальних посібників та довідкових

видань» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2048/svo0506polozhennya-prokonkursmonografiypidruchnykinavchalnyhpribnykiv.pdf>). Цими положеннями чітко регулюється як перелік здобутків, за які працівники можуть бути відзначені, так і власне процедура заохочення. До позитивних практик, що впроваджені в університеті, варто віднести щорічне рейтингування кафедр та викладачів (<https://lpnu.ua/laboratoriia-upravlinnia-vnz/reityng-kafedr>), що також є одним із критеріїв матеріального заохочення працівників. В межах реалізації акредитованої ОНП викладачі отримували матеріальне заохочення за такі види робіт: публікування статей у міжнародних наукометричних базах даних Scopus та Web of Science (Ройко Ю.Я., Жук М.М.); наповнення та апробацію навчальних дисциплін у ВНС; підготовку до проведення конференцій; публікування англomовного наукового журналу «Transport technologies» (Ройко Ю.Я.), отримання сертифікату мовної компетентності B2 (Ковалишин В. В.), керівництво студентом, що посів призове місце на конкурсі студентських наукових робіт (Ройко Ю.Я.).

## **Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.**

До сильних сторін та позитивних практик ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» у контексті критерію 6 слід віднести таке: 1. ОНП забезпечує висококваліфікований професорсько-викладацький склад, який є основою ефективного наукового та освітнього середовища для навчання здобувачів за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти та досягнення ними заявлених у ОНП цілей та ПРН. 2. Процедури конкурсного відбору НПП на посади є чіткими та прозорими. При закріпленні освітніх компонентів за викладачами враховуються їх наукові та методичні доробки у відповідному напрямку. 3. Позитивною практикою є процедура щорічного рейтингування кафедр та науково-педагогічних працівників університету, що дозволяє адміністрації ЗВО, з одного боку, розповсюджувати позитивний досвід кращих підрозділів та реагувати на проблемні ситуації, а з іншого – обґрунтовано мотивувати працівників до професійного розвитку. 4. Залучення роботодавців до реалізації освітнього процесу та їх матеріальної бази для виконання наукових досліджень здобувачами освіти за ОНП. 5. Наявність практики «візит-професорів», а також практичний досвід викладачів, що забезпечують реалізацію ОНП. 6. Широкі можливості для викладачів щодо підвищення кваліфікації як в НУ «Львівська політехніка», так і у закордонних університетах. 7. Чітка та прозора процедура матеріального та нематеріального заохочення працівників за їх професійні та наукові здобутки.

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

До слабких сторін та недоліків ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» у контексті критерію 6 слід віднести відсутність оприлюдненого рейтингу науково-педагогічних працівників на сайтах цілого ряду кафедр університету, зокрема і на сайті кафедри транспортних технологій. Рекомендується: 1. Отримання науково-педагогічними працівниками, які викладають іноземну мову на

третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти, відповідних сертифікатів мовної компетентності рівня не нижче В2. 2. Регламентувати процедуру розрахунку рейтингу науково-педагогічних працівників університету окремим нормативним документом ЗВО для забезпечення її більшої прозорості та публічності. 3. Більш активно залучати до освітнього процесу (проведення тренінгів, майстер-класів, фахових дискусій) роботодавців і професіоналів-практиків, які представляють зовнішні науково-дослідні, науково-виробничі та проектно-конструкторські підприємства, транспортні установи та організації.

## **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень В

## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.**

ОНП «Транспортні технології (за видами)» у НУ «Львівська політехніка» повністю відповідає вимогам підкритеріїв 6.1 (освітній процес за ОНП забезпечується викладачами, що мають необхідну наукову та професійну кваліфікацію за відповідними освітніми компонентами), 6.2 (при закріпленні освітніх компонентів за викладачами враховуються їх наукові, методичні та професійні здобутки у відповідному напрямку; для об'єктивності оцінки діяльності НПП у ЗВО розроблено процедуру щорічного розрахунку відповідного рейтингу), 6.3 (до реалізації освітнього процесу за ОНП залучаються як працівники так і матеріальна база транспортних підприємств), 6.4 (у ЗВО існує практика залучення «візит-професорів» з інших, зокрема, закордонних університетів, частина викладачів, що забезпечують ОНП, мають практичний досвід роботи на транспортних підприємствах), 6.5 (у ЗВО створено широкі можливості для професійного розвитку викладачів, в т.ч. і у закордонних університетах, наприклад за програмою SMALOG) та 6.6 (у ЗВО діє чітка та прозора система як матеріального, так і нематеріального заохочення працівників за їх здобутки). Найвні несуттєві недоліки у виконанні вимог під критерію 6.3 у частині відсутності належного оприлюднення результатів щорічного рейтингування НПП та кафедр університету. Загалом ОНП відповідає вимогам критерію 6 з несуттєвими недоліками, які можуть бути усунуті в короткі терміни та істотно не впливають на в цілому ефективну систему професійного розвитку та мотивації науково-педагогічних працівників, яка створена у ЗВО, та високу якість кадрового ресурсу, який забезпечує реалізацію даної ОНП.

## **Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:**

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

Огляд матеріально-технічної бази було проведено у режимі онлайн-конференції: демонстраційного ролику, демонстрація аудиторій та обладнання. До матеріальних ресурсів кафедри «Транспортні технології» відносяться 2 комп'ютерних класи та 3 лекційні аудиторії, які мають сучасне мультимедійне обладнання. Усі персональні робочі місця аспірантів та викладачів обладнано ПЕОМ. Для проведення досліджень НУ «Львівська політехніка» має наступне спеціалізоване обладнання: комплекс електроенцефалографічний «НЕЙРОКОМ», комплекс кардіографічний холтерівського моніторингу, прилад РАДИС, шумомір-реєстратор з підключенням до ПК Tenmars TM-103, газоналізатор чадного газу Tenmars TM-801, прилад вимірний ЕТ-965 FLUS, вимірник динамічних характеристик автомобіля СПРИНТ. До спеціалізованого програмного забезпечення, що використовується під час навчання та виконання наукових досліджень відносяться: PTV Vision Traffic Suite (Visum, Vissim, Vistro) academic licence, Lisa+. Особливо слід відзначити можливість використання матеріально-технічної бази підприємств-роботодавців (зокрема підприємства «Львівавтодор») для проведення наукових досліджень та написання наукової роботи. В ході проведення онлайн-зустрічей було підтверджено безоплатний та безпечний доступ до вищезазначених ресурсів кафедри транспортних технологій та НУ «Львівська політехніка» в цілому, що у повному обсязі задовольняє потреби аспірантів для забезпечення визначених в ОНП програмних результатів навчання. В університеті забезпечено вільний доступ до мережі Інтернет, наявне віртуальне навчальне середовище, де розміщено НМЗ освітніх компонент (<https://lpnu.ua/idn/virtualne-navchalne-seredovyshche>). У відкритому доступі наявний каталог навчальних дисциплін ОНП (<http://directory.lpnu.ua/majors>). Усі здобувачі освіти мають можливість вільно користуватися ресурсами науково-технічної бібліотеки університету, в тому числі і онлайн (<http://library.lpnu.ua>), реалізовано можливість безоплатного доступу до ресурсів наукометричних баз даних Web of Science та Scopus ([https://library.lpnu.ua/?page\\_id=2449](https://library.lpnu.ua/?page_id=2449)).

**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.**

Право безоплатного використання інформаційними ресурсами, послугами навчальних, наукових, спортивних, культурно-освітніх підрозділів університету закріплено Статутом Національного університету «Львівська

політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/60/nrstatutunulp-2019.pdf>). Під час проведення онлайн-зустрічей учасниками фокус-груп було підтверджено, що викладачі та здобувачі вищої освіти мають вільний та безкоштовний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах акредитованої ОНП. Зокрема, здобувачі освіти мають безкоштовний доступ до ресурсів науково-технічної бібліотеки НУ "Львівська політехніка" (<https://library.lpnu.ua>), яка, серед іншого, забезпечує безкоштовний доступ до передплаченого університетом віддаленого доступу до ресурсів наукометричних баз даних ([https://library.lpnu.ua/?page\\_id=2394](https://library.lpnu.ua/?page_id=2394), Scopus, Web of Science тощо). Здобувачі освіти мають можливість безкоштовно публікувати та публікують результати наукових досліджень у фахових періодичних виданнях НУ "Львівська політехніка": журналах "Transport technologies" (<http://science.lpnu.ua/tt>), Вісник Національного університету "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/nauka/naukovi-vydannia>), що підтверджується наявністю відповідних публікацій (<http://science.lpnu.ua/tt/all-volumes-and-issues/volume-1-number-2-2020/analysis-demand-public-transport-service-lviv-city> I.I. Гіць, Р.Р. Бура <http://science.lpnu.ua/tt/all-volumes-and-issues/volume-1-number-1-2020/justification-criteria-allocation-separate-lanes>, А. О. Сотнікова <http://science.lpnu.ua/tt/all-volumes-and-issues/volume-1-number-1-2020/pedestrian-and-cyclist-flows-interaction-urban>). Під час онлайн-інтерв'ю зі здобувачами освіти останні підтвердили, що кожен з них має надане університетом безкоштовне окреме робоче місце з ПК та встановленим програмним забезпеченням для проведення навчальних занять та наукових досліджень у межах акредитованої ОНП. Здобувачі освіти беруть участь у викладанні навчальних дисциплін за ОНП з оплатою праці. Усі необхідні навчальні, нормативні та інформаційні матеріали знаходяться у вільному та безкоштовному доступі для здобувачів вищої освіти та співробітників університету. Це підтверджується, зокрема, опублікованими зведеними відомостями про освітні програми закладу (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/tretii-riven-yushchoi-osvity>), деталізованими даними про ОНП (<http://directory.lpnu.ua/majors/DDPGS/9.275.00.00/51/2021/ua/full>), працюючою віртуальною науково-технічною бібліотекою (<http://library.lp.edu.ua/uk>), віртуальним навчальним середовищем (<http://vns.lpnu.ua/login/index.php>). Разом з тим ЕГ звертає увагу на доцільність раціоналізації структури електронного ресурсу ЗВО з метою оптимізації пошуку необхідної для здобувача інформації (розширення функцій електронних фільтрів при здійсненні пошуку, відображення зведених матеріалів щодо компонентів ОНП тощо).

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

Під час проведення онлайн-зустрічей ЕГ було встановлено, що освітнє середовище у Національному університеті «Львівська політехніка» є безпечним для життя та здоров'я здобувачів освіти, які навчаються за ОНП, та дозволяє задовольнити їх інтереси та прагнення. Безпека життєдіяльності у навчальних корпусах та гуртожитках забезпечується Відділом охорони праці (<https://lpnu.ua/viddil-okhorony-pratsi>) та Первинною профспілковою організацією студентів та аспірантів Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/grfkom-studentiv-i-aspirantiv>). Здобувачам освіти забезпечено безпечні умови перебування в аудиторіях, попередження травматизму, оптимальний режим роботи і навчання. За інформацією представників фокус-групи сервісних підрозділів університету та аспірантів, в навчальних корпусах та гуртожитках дотримано вимоги пожежної безпеки, є достатня кількість працездатних засобів первинного пожежогасіння.

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

За результатами проведення онлайн-зустрічей ЕГ було з'ясовано, що Національний університет «Львівська політехніка» забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів на високому рівні. Усю необхідну інформацію здобувачі освіти можуть отримати на офіційному веб-сайті університету (<https://lpnu.ua/>) або під час проведення навчальних занять або консультацій. Питаннями підтримки аспірантів займаються переважно їх наукові керівники, а також завідувач кафедри транспортних технологій. Під час онлайн-зустрічі зі здобувачами освіти останні повідомили про задоволеність рівнем навчання, викладання та підтримки з боку університету за ОНП. Через невелику кількість аспірантів, зворотній зв'язок зі здобувачами освіти з питань, що стосуються організації освітнього процесу за акредитованою ОНП, здійснюється шляхом їх участі у засіданнях кафедри транспортних технологій та спілкування з науковими керівниками. Для врахування думки здобувачів освіти з загальноуніверситетських питань, вони беруть участь в анонімних опитуваннях шляхом анкетування. В НУ «Львівська політехніка» функціонує Відділ молодіжної політики та питань соціального розвитку (<https://lpnu.ua/viddil-molodizhnoi-polityky-ta-pytan-sotsialnogo-rozvytku>), який координує діяльність структурних підрозділів університету, органів студентського самоврядування та співпрацює з громадськими організаціями та політичними партіями у справах молодіжної політики та національно-громадянського виховання науковців та здобувачів освіти університету.

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

На час проведення дистанційної акредитаційної експертизи здобувачі освіти з особливими освітніми потребами на ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» не навчалися.

У разі виникнення такої необхідності в університеті створена Служба доступності до можливостей навчання «Без обмежень» (<https://lpnu.ua/nolimits>). Функціями цієї служби є: допомога та супровід здобувачів освіти з особливими освітніми потребами під час їхнього навчання в університеті, інформування здобувачів освіти, викладачів та працівників університету з питань інклюзії, моніторинг архітектурної та інформаційної доступності університету. Особливу увагу слід звернути на можливість віддаленого (дистанційного) навчання в університеті завдяки наявності віртуального навчального середовища на платформі MOODLE (<http://vns.lpnu.ua/login/index.php>) та доступності ресурсів електронної науково-технічної бібліотеки університету (<http://library.lpnu.ua>).

**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.**

Окремі нормативні документи ЗВО, які регулюють політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язані із сексуальними домаганнями, дискримінацією тощо) у НУ "Львівська політехніка" відсутні. При цьому процедури врегулювання конфліктних ситуацій регулюються Правилами внутрішнього розпорядку (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1962/27pravylavnutrishnogorozporyadku-312-328.pdf>), відповідно до яких усі учасники освітнього процесу мають право на захист честі та гідності; захист від будь-яких форм експлуатації та насильства. В НУ "Львівська політехніка" також розроблено Порядок розгляду звернень студентів Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2092/nakaz320-1-10vid03072020.pdf>). Із аналізу наведених документів випливає, що вони чітко і прозоро регламентують процедури подання скарг та вирішення конфліктних ситуацій в університеті. Зокрема, кожен здобувач і викладач будь-якої статі, який відчуває щодо себе домагання будь-якого характеру (в тому числі сексуального), може звернутися до керівника підрозділу або уповноваженої особи адміністрації ЗВО зі скаргою для належного реагування. Крім того, у разі явних ситуацій, що свідчать про порушення закону, будь-який учасник освітнього процесу може звернутися до поліції або інших правоохоронних органів, про що в закладі мають місце відповідні інформаційні повідомлення. Результати проведеної з аспірантами онлайн-зустрічі дає підстави стверджувати, що вони знають про існування в університеті механізмів врегулювання конфліктних ситуацій, але таких випадків (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією) за час реалізації ОНП не було.

**Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

**Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.**

До сильних сторін та позитивних практик ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» у контексті критерію 7 слід віднести таке: 1. Наявність у ЗВО безоплатного доступу аспірантів до потужної матеріально-технічної бази університету та партнерів-роботодавців. 2. Наявність у ЗВО чіткої, послідовної та ефективної стратегії щодо реалізації інклюзивної освіти. 3. Реалізація, використання та вдосконалення віртуального навчального середовища, яке забезпечує віддалений доступ здобувачів освіти до навчально-методичних ресурсів.

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

До слабких сторін та недоліків ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» у контексті критерію 7 слід віднести те, що до організаційної підтримки аспірантів залучені переважно лише їх наукові керівники. Рекомендується залучення більшої кількості працівників та співробітників університету до питань організаційної, інформаційної консультативної та соціальної підтримки аспірантів.

**Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

ОНП «Транспортні технології (за видами)» у НУ «Львівська політехніка» повністю відповідає вимогам підкритеріїв 7.1 (наявні ресурси та навчально-методичне забезпечення ОНП гарантують досягнення визначених ОНП цілей та програмних результатів навчання), 7.2 (здобувачам освіти та викладачам забезпечено безкоштовний доступ до усіх ресурсів ЗВО, необхідних для навчання та викладання на ОНП та публікації ними результатів наукових досліджень), 7.3 (освітнє середовище ЗВО є безпечним та дає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів освіти), 7.5



(у ЗВО забезпечено належний доступ до освіти здобувачам освіти з особливими освітніми потребами) та 7.6 (у ЗВО наявні чіткі політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу) критерію 7. Наявні несуттєві недоліки у виконанні вимог під критерію 7.4 у частині необхідності розширення кола співробітників університету, що опікуються питаннями організаційної, інформаційної консультативної та соціальної підтримки аспірантів. Зазначені недоліки не мають системного характеру та безпосередньо суттєво не впливають на якість засвоєння аспірантами навчального матеріалу та виконання ними наукових досліджень у межах акредитованої ОНП. Тому загалом ОНП відповідає вимогам критерію 7.

## **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 і періодичного перегляду освітніх програм у НУ «Львівська політехніка» регламентуються Положенням про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/63/cvoo101polozhennyaproformuvannyazatverdzhennyaonovlennyaosvitnihprogram.pdf>). Перегляд ОНП здійснюється не рідше, ніж раз на рік, із залученням до обговорення здобувачів освіти, представників студентського самоврядування, науково-педагогічних працівників, представників роботодавців. За необхідності на сторінці ОНП на офіційному веб-сайті університету (<http://directory.lpnu.ua/majors/DDPGS/9.275.00.00/51/2021/ua/full>) передбачено можливість подати свої пропозиції, щодо покращення ОНП. В результаті співставлення змісту ОНП у редакції 2016 р. (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/onp-2016275tt.pdf>) та оновленої редакції ОНП 2020 р. (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/onp-2020275tt.pdf>) суттєвих змін стосовно освітніх компонентів ОНП не виявлено. У проєкті ОНП за 2021 р. (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/ttonp275proekt2021.pdf>) суттєво розширено перелік вибіркових дисциплін для аспірантів, зменшено загальну кількість кредитів навчального навантаження за основними та вибірковими дисциплінами, подано структурно-логічну схему ОНП. Разом з тим ЕГ зазначає, що запровадження оновленої ОНП після початку освітньо-наукової діяльності за нею (з 2016 р.) відбулося два рази у 2019 р. та 2020 р., до цього часу зміст змінювався тільки щодо окремих її ОК. Більш суттєві зміни щодо наповнення ОНП закладено в проєкті ОНП за 2021 р. Тому ЕГ рекомендує закладу частіше змінювати структуру і наповнення ОНП відповідно до сучасних вітчизняних і світових тенденцій у транспортній галузі.

### **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.**

Під час онлайн-зустрічей з усіма аспірантами, що навчаються за акредитованою ОНП, було підтверджено безпосереднє залучення здобувачів вищої освіти до процесу періодичного перегляду змісту ОНП та інших процедур забезпечення її якості, в якості партнерів. Залучення аспірантів до перегляду змісту ОНП підтверджується наданими гарантом ОНП за запитом ЕГ протоколами засідання робочої групи із забезпечення якості ОНП (№ 1 від 06.12.2019 р. та №2 від 02.02.2021 р.) та науково-методичної комісії спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» (№2 від 12.11.2019 р. та №3 04.02.2021 р.). Крім того, аспірантка Сотнікова А. О., входить до складу робочої групи із забезпечення якості ОНП в якості секретаря. Зазначеними вище протоколами підтверджується, що аспірантка Бура Р.Р. фокусувала увагу на врахуванні досвіду реалізації аналогічних програм у ЗВО країн ЄС та її пропозиції були враховані; аспірантка Гіць І.І. відзначала сильні сторони поєднання навчання в аспірантурі та викладання, за результатом усі аспіранти працюють на 0,5 ставки; аспірантка Сотнікова А.О. відзначала проблеми та перспективи розвитку інтернаціоналізації діяльності в межах ОНП, що було досягнуто співпрацею за програмами Erasmus+ DocHub (<https://erasmusplus.org.ua/novyny/161-novynu-proektiv/3121-zavershennia-mizhnarodnoho-proektu-dochub-erasmus.html>), Erasmus+ KA2 «Master in SMARt transport and LOGistics for cities» ([smalog-2017.uniroma2.it/uk/](http://smalog-2017.uniroma2.it/uk/)). Тому ЕГ вважає, що ОНП відповідає вимогам цього підкритерію.

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

За підсумками онлайн-зустрічі з представниками фокус-групи роботодавців, останніми було підтверджено їх залучення до процесу періодичного перегляду акредитованої ОНП та інших процедур забезпечення її якості в якості партнерів. Окремо слід відзначити, що заступник начальника інституту з навчально-наукової роботи навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки Львівського державного університету безпеки життєдіяльності Паснак І. В. наголосив на наявності тісної співпраці між університетами у процесах перегляду ОНП. Також процес залучення представників роботодавців підтверджується наданими гарантом ОНП на запит ЕГ протоколами засідання робочої групи із забезпечення якості ОНП (№1 від 06.12.2019 р. та №2 від 02.02.2021 р.) та науково-методичної комісії спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» (№2 від 12.11.2019 р.). Під час засідань робочих груп присутні стейкхолдери з боку роботодавців (директор Львівського НДІ судових експертиз Мініюсту України Куманська-Нур О. П., начальник відділу організації безпеки дорожнього руху представництва ОНУР Лютий

О. Є., представники НУ "Львівська політехніка" проф. Вікович І. А., доц. Жук М. М. та доц. Ковалишин В. В.) відзначили у цілому відповідність ОНП їх вимогам. За наслідками обговорення сформульовано рекомендації щодо активізації тематики наукових досліджень з виокремленням їх напрямків. За наслідками рекомендацій у переглянутій ОНП було зменшено обсяг навчальної складової ОНП на користь наукової складової ОНП з 60 до 43 кредитів, додано обов'язковий освітній компонент СК 2.2 "Дослідницький семінар у галузі транспорту". Періодичний перегляд навчальних дисциплін та їх коригування відповідно сучасних потреб виробництва відбувається за тісною співпрацею з представниками ЛКП «Львівавтодор», Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, інших представників підприємств та закладів вищої освіти. Зокрема, із аналізу зазначених протоколів вбачається, що роботодавцями погоджено зміст ОНП, оновлення її ОК та надані рекомендації щодо їх коригування відповідно до потреб галузі, що було враховано при перегляді та перезатвердженні ОНП.

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

Оскільки випускників за даною ОНП ще не було, інформація щодо подальшого кар'єрного шляху випускників наразі відсутня. Загальна практика відстеження кар'єрного шляху в Національному університеті «Львівська політехніка» забезпечується Відділом працевлаштування та зв'язків з виробництвом (<https://lpnu.ua/node/955>), а також громадською організацією «Асоціація випускників Львівської політехніки» (<https://lpnu.ua/asotsiatsiia-vypusknukiv>). По результатах онлайн-зустрічей з представниками адміністрації університету та керівництва кафедри транспортних технологій планується подальше працевлаштування випускників у якості науково-педагогічних представників на кафедрі транспортних технологій НУ «Львівська політехніка». При цьому відзначено, що під час навчання усі здобувачі освіти за ОНП вже працевлаштовані на кафедрі на 0,5 ставки науково-педагогічного навантаження.

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

Реалізацію процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП у Національному університеті «Львівська політехніка» регламентовано Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2063/polozhennyaoprossystemu13-27.pdf>), Положенням про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/63/cvoo101polozhennyaoproformuvannyazatverdzhennyaonovlennyaosvitnihprogram.pdf>). Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки у реалізації ОНП. У відповідності до розроблених в НУ "Львівська політехніка" нормативних документів у сфері системи управління якістю освіти (<https://lpnu.ua/systema-upravlinnia-iakistiu/normatyvni-dokumenty-suya>) на кожній кафедрі університету є відповідальна особа (зазвичай завідувач кафедри) за систему управління якості відповідного структурного підрозділу. Відповідальна особа щорічно розробляє цілі у сфері якості, паспорт ризиків та план заходів щодо управління ризиками на поточний рік у відповідності до вимог Положення про управління ризиками (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2287/polozhennya-pro-upravlinnya-rizikami.pdf>). ЄГ встановлено, що така відповідальна особа кафедри транспортних технологій НУ "Львівська політехніка" (завідувач кафедри транспортних технологій проф. Форнальчик Є. Ю) розглядає виконання необхідної діяльності працівниками кафедри та університету в цілому, щодо зниження показників рівня ймовірності виникнення ризиків (до ризиків в цьому контексті відноситься процеси щодо покращення науково-педагогічної діяльності кафедри, поліпшення освітніх програм, покращення набору абітурієнтів тощо.). Гарантом ОНП на запит експертної групи надано копії розроблених завідувачем кафедри транспортних технологій проф. Форнальчиком Є. Ю. цілей у сфері якості освіти кафедри, паспорта ризиків кафедри транспортних технологій на 2021 рік та план-факт заходів щодо управління ризиками кафедри транспортних технологій на 2021 рік. Перелічені документи, серед іншого, передбачають вживання заходів щодо управління ризиками під час організації освітнього процесу за третім рівнем вищої освіти за ОНП «Транспортні технології (за видами)». Розроблені заходи стосуються підвищення публікаційної активності НПП у фахових періодичних виданнях, забезпечення змістовного наповнення розділів навчальних дисциплін кафедри транспортних технологій у віртуальному освітньому середовищі, проведення профорієнтаційної роботи серед абітурієнтів тощо. Крім того, система забезпечення якості освіти у НУ «Львівська політехніка» має сертифікат якості управління освітнім процесом ISO 9001:2015 (гарантом ОНП надано його копію на запит ЄГ).

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

Акредитація ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» проводиться вперше, тож рекомендації попередніх акредитацій щодо саме цієї ОНП відсутні. Загальні питання щодо організації системи якості освіти у НУ «Львівська політехніка», моніторинг, аналіз та оцінювання якості освітньої діяльності здійснюється Центром забезпечення якості освіти (<https://lpnu.ua/tszyao>). Діяльність цього

центру регламентується Тимчасовим положенням про Центр забезпечення якості освіти (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2133/polozhennyaprocenrzbepreayennyayakosti.pdf>). Основними функціями центру є: розробка інструментів для моніторингу процедур та процесів із внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти; надання консультацій та роз'яснень з питань забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Університеті розробникам та гарантам освітніх програм, керівникам структурних підрозділів, органам студентського самоврядування тощо; розроблення рекомендацій щодо виконання критеріїв акредитації освітніх програм та створення ефективної системи підготовки до процедур її проходження. Також по результатах акредитацій освітніх програм у Національному університеті «Львівська політехніка» виконується аналіз рекомендацій, наданих експертними групами Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти та галузевими експертними радами, для покращення якості освітнього процесу за ОП, що підтверджується наказами ректора, розмішеними на сторінці офіційного веб-сайту ЗВО за посиланням <https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-zovnishnogo-monitoryngu>. Так, наприклад, за підсумками акредитації спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення (ID 1932) у НУ «Львівська політехніка» було розроблено Порядок розгляду звернень студентів НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2092/nakaz320-1-10vid03072020.pdf>); за результатами акредитації спеціальності 102 Хімія (ID 2021) було розроблено спеціальну електронну форму, що розміщується на сайті університету, для подачі пропозицій та рекомендацій стейкхолдерами на проекти ОНП (<http://feedback.lpnu.ua/node/add/major-proposal>).

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

Культура якості вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» започаткована, закладена та підтримується профорієнтаційними, соціальними, науковими та організаційними заходами. В університеті затверджено та діє Положення «Про Кодекс корпоративної культури НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2062/lpnu-kodeks.pdf>), який відображає моральні принципи, правила та норми спілкування і поведінки, а також норми професійної етики академічної спільноти НУ «Львівська політехніка». Для ефективної реалізації процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти у НУ «Львівська політехніка» розроблено Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2063/polozhennyaprosystemu13-27.pdf>). Велика увага приділяється питанням академічної доброчесності серед здобувачів освіти та у академічній спільноті, зокрема, проводяться перевірки наукових публікацій на плагіат (гарантом ОНП на запит ЕГ надано копії протоколів про перевірку дисертаційної роботи Бурої Р.Р. та статей керівників аспірантів Ройка Ю. Я. та Жука М. М.), у періодичних виданнях університету встановлено нульовий рівень толерантності до проявів академічної недоброчесності. В цілому, аналіз внутрішніх нормативних документів ЗВО, результатів онлайн-інтерв'ю з керівництвом, науково-педагогічним персоналом, здобувачами освіти дозволяє зробити висновок, що у Національному університеті «Львівська політехніка» сформована належна культура якості освіти в академічній спільноті в цілому, що забезпечує сталий розвиток усіх освітніх програм університету і акредитованої ОНП зокрема.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.**

До сильних сторін та позитивних практик ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» у контексті критерію 8 слід віднести таке: 1. Наявність у ЗВО чітких процедур моніторингу, перегляду, оновлення освітніх програм. 2. Наявність та дієве функціонування Центра забезпечення якості освіти до моніторингу та забезпечення процедур внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості освіти. Позитивною практикою є наявність у системі внутрішнього забезпечення якості освіти системи управління ризиками, що забезпечує постійний моніторинг та оперативне усунення недоліків під час реалізації освітнього процесу за ОНП.

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

До слабких сторін та недоліків ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у НУ «Львівська політехніка» у контексті критерію 8 слід віднести таке: 1. Участь представників виробництва у процесах періодичного перегляду ОНП носить переважно неформальний характер. 2. Відсутність чіткої процедури реагування внутрішньої системи забезпечення якості освіти на зауваження та пропозиції стейкхолдерів щодо змісту ОНП під час її періодичного перегляду. 3. Практика неформального опитування аспірантів щодо їх пропозицій з удосконалення змісту ОНП під час її періодичного перегляду. Рекомендується: 1. Ширше залучати представників роботодавців до обговорення змісту ОНП та пропозиції щодо її удосконалення до засідань робочої групи забезпечення якості ОНП, засідань НМК спеціальності, засідань кафедри транспортних технологій, на яких розглядаються питання періодичного перегляду та покращення якості освітнього процесу за ОНП. 2. Нормативно врегулювати процедуру врахування зауважень та пропозицій, поданих через існуючу форму подачі зауважень та пропозицій, з оприлюдненням у відкритому доступі на офіційному веб-сайті ЗВО інформації, отриманої за цією

формою. 3 Здійснювати формальну та документовану процедуру проведення опитувань аспірантів щодо їх пропозицій з удосконалення змістом та рівнем викладання за окремими освітніми компонентами ОНП незважаючи на невелику кількість здобувачів освіти на ОНП.

## **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.**

ОНП «Транспортні технології (за видами)» у НУ «Львівська політехніка» повністю відповідає вимогам підкритеріїв 8.1 (ЗВО послідовно дотримується встановленого ним порядку періодичного перегляду та оновлення змісту ОНП), 8.4 (в університеті існує практика збирання інформації про кар'єрне зростання випускників), 8.6 (результати попередніх акредитацій освітніх програм ЗВО беруться до уваги під час перегляду змісту ОНП) та 8.7 (в НУ "Львівська політехніка" існує сформована культура якості у академічній спільноті) критерію 8. В закладі реалізовано дієву систему оперативного реагування на виявлені недоліки і зауваження, що висловлюються всіма групами стейкхолдерів, що передбачає оновлення змісту ОНП та її компонентів. Наявні несуттєві недоліки у виконанні вимог підкритеріїв 8.2 (щодо реалізації формального та документованого опитування здобувачів освіти у процедурах внутрішнього забезпечення якості освіти за ОНП), 8.3 (у частині необхідності більш широкого залучення представників роботодавців до формальних процедур удосконалення змісту ОНП під час її періодичного перегляду) та 8.5 (у частині відсутності нормативного врегулювання процедури врахування зауважень і пропозицій щодо змісту ОНП та їх публічного оприлюднення). У цілому ж такі зауваження не є системними та не впливають на якість освітнього процесу на акредитованій ОНП. Тому загалом ОНП 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.**

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в Національному університеті «Львівська політехніка» є чіткими, зрозумілими, доступними для усіх учасників освітнього процесу та оприлюднені на офіційному веб-сайті університету у розділі «Нормативні документи» (<https://lpnu.ua/documents>). В ході проведення онлайн-зустрічей зі стейкхолдерами встановлено, що всі учасники освітнього процесу ознайомлені з цими правилами та послідовно їх дотримуються під час реалізації ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти.

**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.**

Проекти ОНП усіх рівнів вищої освіти та третього рівня вищої освіти зокрема своєчасно публікуються на офіційному веб-сайті університету у розділі «Про освітні програми - Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти» (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/tretii-riven-vyshchoi-osvity>). Внутрішні та зовнішні стейкхолдери мають можливість подати свої зауваження та пропозиції через електронну форму зворотного зв'язку, посилення на яку розміщене у розділі «Про освітні програми : Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти» та на веб-сторінці силабусів ОНП (<http://directory.lpnu.ua/majors/DDPGS/9.275.00.00/51/2021/ua/full>). Проект ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти редакції 2021 року розміщено за посиланням <https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/ttonp275projekt2021.pdf>.

**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.**

Інформацію про ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти опубліковано на офіційному веб-сайті університету в розділах «Про освітні програми: Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти» (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/tretii-riven-vyshchoi-osvity>) та «Каталог освітніх програм» (<http://directory.lpnu.ua/majors>). також доступні за посиланнями «ОНП для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)» (редакція 2016 р.)»

(<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/11/3/paragraphs/3668/onp275tt2016.pdf>), «ОНП для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)» (редакція 2020 р., за результатами перегляду)» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/11/3/paragraphs/3668/onp275tt2020.pdf>). Усім учасникам освітнього процесу доступні зміст ОНП усіх років перегляду, силабуси навчальних дисциплін відповідного року реалізації ОНП, інформація щодо відомостей самооцінювання ОНП та передбачено можливість подати зауваження до змісту ОНП, переглянути програми візиту експертних груп Національного агентства та результати акредитаційних експертиз.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.**

До сильних сторін та позитивних практик ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у Національному університеті «Львівська політехніка» у контексті критерію 9 слід віднести: 1. Наявність чітких та зрозумілих правил і процедури, що регулюють права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу за ОНП. 2. Наявність усіх внутрішніх документів ЗВО, що регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу у відкритому доступі на веб-сайті університету. 3. Прозорість процедури подачі зауважень та пропозицій стейкхолдерів через веб-інтерфейс.

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

Слабких сторін та суттєвих недоліків ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у Національному університеті «Львівська політехніка» у контексті критерію 9 не виявлено.

### **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.**

В ЗВО функціонує інформативний та добре структурований офіційний веб-сайт, на якому розміщується та регулярно оприлюднюється вся необхідна для викладачів, здобувачів освіти, абітурієнтів, зовнішніх стейкхолдерів інформація. ОНП знаходиться у вільному доступі та може бути переглянута та опрацьована будь-якими стейкхолдерами, які можуть через передбачену форму зворотного зв'язку надавати щодо неї свої зауваження і пропозиції. Тому ОНП «Транспортні технології (за видами)» у НУ «Львівська політехніка» повністю відповідає вимогам підкритеріїв 9.1 (на офіційному веб-сайті ЗВО розміщено усю необхідну інформацію про правила і процедури, які регулюють права і обов'язки усіх учасників освітнього процесу), 9.2 (у ЗВО наявна практика оприлюднення змісту проектів ОП перед їх затвердженням та введенням у дію на офіційному веб-сайті з метою отримання зауважень і пропозицій від стейкхолдерів) та 9.3 (усі ОП університету у повному обсязі розміщуються у вільному доступі на офіційному веб-сайті ЗВО) критерію 9. Загалом ОНП в цілому відповідає вимогам критерію 9 без ознак зразковості.

## **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.**

Тематика дисертаційних робіт здобувачів освіти за освітньо-науковою програмою «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти (доктор філософії) за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)» у Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/onp-2020275tt.pdf>) визначена за напрямками удосконалення організації руху транспортних потоків та мобільності населення у містах та урбанізованих територіях (здобувачі освіти Бура Р. Р., Сотнікова А. О.; науковий керівник доц. Ройко Ю. Я.) і удосконалення роботи міської пасажирської транспортної системи (здобувач освіти Гіць І. І., науковий керівник доц. Жук М. М.). Врахування наукових інтересів аспірантів забезпечується нормативними фаховими навчальними дисциплінами («Системний аналіз на транспорті» <http://directory.lpnu.ua/majors/subject/DDPGS/9.275.00.00/51/2020/ua/full/1/9635>, «Технологічні процеси перевезень» <http://directory.lpnu.ua/majors/subject/DDPGS/9.275.00.00/51/2020/ua/full/2/8288>, «Системи організації та

управління дорожнім рухом» <http://directory.lpnu.ua/majors/subject/DDPGS/9.275.00.00/51/2020/ua/full/3/9283>) та навчальними дисциплінами вибіркового блоку («Моделювання транспортних потоків» <http://directory.lpnu.ua/majors/subject/DDPGS/9.275.00.00/51/2020/ua/full/4/2669> та «Інтелектуальні транспортні системи» <http://directory.lpnu.ua/majors/subject/DDPGS/9.275.00.00/51/2020/ua/full/4/8506> за тематикою аспірантки Бурої Р. Р.; «Наукові основи транспортних процесів і систем» <http://directory.lpnu.ua/majors/subject/DDPGS/9.275.00.00/51/2020/ua/full/4/11919> та «Методи багатовимірної аналізу» <http://directory.lpnu.ua/majors/subject/DDPGS/9.275.00.00/51/2020/ua/full/4/11846> за тематикою аспіранток Гіць І. І. та Сотнікової А. О.). Педагогічні та дослідницькі компетентності здобувачів освіти забезпечуються викладанням нормативних навчальних дисциплін «Аналітичні та числові методи досліджень», «Професійна педагогіка», «Педагогічний практикум». Набуття поглиблених навичок педагогічних та дослідницьких компетентностей забезпечується вибірковими освітніми компонентами «Риторика», «Психологія творчості та винахідництва», «Управління науковими проектами». Таким чином ЕГ констатує, що зміст ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у Національному університеті «Львівська політехніка» забезпечує належну та повноцінну підготовку аспірантів до дослідницької та викладацької діяльності у ЗВО за спеціальністю 275 «Транспортні технології».

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

Напрямок наукових досліджень доц. Ройка Ю. Я. є удосконалення систем організації дорожнього руху, управління рухом транспортних потоків та мобільністю населення у містах ([http://wiki.lp.edu.ua/wiki/Ройко\\_Юрій\\_Ярославович](http://wiki.lp.edu.ua/wiki/Ройко_Юрій_Ярославович)). В рамках напрямку наукових досліджень доц. Ройка Ю. Я. захищено його кандидатську дисертацію («Визначення раціональної вулично-дорожньої мережі, сформованої житловими кварталами», 2013 р., <http://irbis-nbuv.gov.ua/ASUA/0060828>). Тематика наукових публікацій доц. Ройка Ю. Я. ([https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=7nSRYVcAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=7nSRYVcAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)) відповідає тематиці його наукової діяльності та тематиці наукових досліджень аспіранток Бурої Р. Р. ("Вдосконалення методів мінімізації затримки транспортних потоків у містах зі щільною забудовою") та Сотнікової А. О. ("Обґрунтування інтермодальних маршрутів пересування населення з урахуванням мікромобільності") та містить спільні з ними наукові праці ([http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/46886/2/2019n910\\_Royko\\_Yu-Impact\\_of\\_stopping\\_points\\_114-121.pdf](http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/46886/2/2019n910_Royko_Yu-Impact_of_stopping_points_114-121.pdf), [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/ctmbt\\_2017\\_2\\_2\\_2.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/ctmbt_2017_2_2_2.pdf), [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/VNULPDM\\_2017\\_866\\_41.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/VNULPDM_2017_866_41.pdf)). Напрямок наукових досліджень доц. Жука М. М. є дослідження транспортних потоків і організації вантажних та пасажирських перевезень ([http://wiki.lp.edu.ua/wiki/Жук\\_Микола\\_Миколайович](http://wiki.lp.edu.ua/wiki/Жук_Микола_Миколайович)), що відповідає тематиці наукових досліджень аспірантки Гіць І. І. ("Вплив попиту на транспортні послуги з перевезення пасажирів на функціонування транспортної системи міст"). Наукові публікації доц. Жука М. М. ([https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=2gNKowMAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=2gNKowMAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)) містять, у тому числі, спільні наукові праці з аспірантами ([http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/56309/2/2021\\_Zhuk\\_M-Changing\\_the\\_choice\\_of\\_way\\_of\\_90-91.pdf](http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/56309/2/2021_Zhuk_M-Changing_the_choice_of_way_of_90-91.pdf), [http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/56303/2/2021\\_Zhuk\\_M-Irregular\\_passenger\\_travels\\_81-82.pdf](http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/56303/2/2021_Zhuk_M-Irregular_passenger_travels_81-82.pdf)). Під час онлайн-інтерв'ю зі здобувачами освіти та науковими керівниками встановлено, що тематика наукових досліджень майбутніх аспірантів формується під час їх навчання на попередніх рівнях вищої освіти (бакалаврському, магістерському). Потенційні наукові керівники залучають майбутніх аспірантів до наукових досліджень у межах навчання та спільно формують майбутні напрями подальшої наукової роботи. Таким чином, на думку членів експертної групи НА, можна стверджувати, що наукова діяльність здобувачів освіти за ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти у Національному університеті «Львівська політехніка» відповідає напрямкам наукових досліджень їх наукових керівників.

## **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).**

НУ «Львівська політехніка» організаційно та матеріально забезпечує в межах ОНП «Транспортні технології (за видами)» можливості аспірантів для проведення наукових досліджень: кожен аспірант має обладнане ПК з доступом до мережі Internet робоче місце на кафедрі «Транспортні технології» та доступ до усього навчально-лабораторного обладнання кафедри, що підтверджено під час онлайн-огляду матеріально-технічної бази кафедри «Транспортні технології» та онлайн-інтерв'ю з аспірантами. Здобувачам освіти доступні ресурси науково-технічної бібліотеки (<https://library.lpnu.ua>) з відкритим репозитарієм повнотекстових наукових публікацій (<http://ena.lp.edu.ua>) та віддаленим доступом до електронних ресурсів наукової періодики, зокрема наукометричних баз даних Scopus та Web of Science ([https://library.lpnu.ua/?page\\_id=2449](https://library.lpnu.ua/?page_id=2449)). Окрім того, університет надає здобувачам ОНП можливість використання матеріальної бази організацій-партнерів (аспірантка Бура Р.Р. для виконання досліджень по дисертації використовувала програмне забезпечення та бази даних Центру керування рухом підприємства «Львівавтодор»). Можливість апробації результатів наукових досліджень аспірантів забезпечується щорічним проведенням заснованих НУ «Львівська політехніка» Всеукраїнської науково-теоретичної конференції «Проблеми з транспортними потоками і напрями їх розв'язання» (<https://lpnu.ua/events/iv-vseukrainska-konferentsiia-problemy-z-transportnymu-potokamy-i-napriamy-ikh-rozviazannia>) та Всеукраїнської науково-технічної

конференції «Автобусобудування та пасажирські перевезення в Україні». Аспіранти по результатам доповідей мають змогу публікувати тези доповідей у збірках тез конференцій (<http://ena.lp.edu.ua/handle/ntb/43580>, <http://ena.lp.edu.ua/handle/ntb/56307>, <http://ena.lp.edu.ua/handle/ntb/56309>, <http://ena.lp.edu.ua/handle/ntb/45802>). В НУ «Львівська політехніка» діє спеціалізована вчена рада К 35.052.20 з захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 05.22.01 «Транспортні системи», членами якої є наукові керівники аспірантів Ройко Ю. А. та Жук М. М. (<https://lpnu.ua/spetsrady/k-3505220>). Для захисту дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії створюються разові спеціалізовані вчені ради. Зокрема, утворено разову спеціалізовану вчену раду ДФ 35.052.055 із захисту дисертації аспірантки Бурої Р. Р. (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/atestatsiya-kadriv-vyshchoi-kvalifikatsii/2021/04/vid-130421-414-df.pdf>), захист якої відбудеться 19.05.2021 р. (<https://lpnu.ua/rada-phd/df-35052055>). Тож експертна група НА вважає, що НУ «Львівська політехніка» належним чином забезпечує для аспірантів можливість для проведення наукових досліджень та апробації їх результатів.

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

Залучення аспірантів, що навчаються за ОНП «Транспортні технології (за видами)» у НУ «Львівська політехніка», до міжнародної академічної спільноти забезпечується шляхом надання можливості їх участі у міжнародних освітніх проєктах згідно укладених угод з ЗВО-партнерами (<https://lpnu.ua/cto/mizhнародni-ugody-pro-sprivratsiu/mizhнародni-ugody-institutiv-ta-kafedr-politehniky>). Популяризація та надання інформації про можливість участі у міжнародних освітніх та наукових проєктах здійснюється на офіційному веб-сайті університету (<https://lpnu.ua/cto>) та у соціальній мережі Facebook (<https://www.facebook.com/cie.lpnu>). Викладачі та здобувачі освіти кафедри «Транспортні технології» мають можливість брати участь у програмах Erasmus+ KA1 ([https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/programme-guide/part-b/key-action-1/mobility-higher-education-students-staff\\_en](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/programme-guide/part-b/key-action-1/mobility-higher-education-students-staff_en)) та KA2 “Master in Smart Transport and Logistics for Cities” (<https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/projects/eplu-project-details/#project/585832-EPP-1-2017-1-IT-EPPKA2-SVNE-JP>, <http://smalog-2017.uniroma2.it/uk>). В рамках міжнародних освітніх проєктів практикується залучення іноземних науковців до викладання на ОНП «Транспортні технології (за видами)», що підтверджено аспірантами під час онлайн-інтерв'ю (зокрема, у рамках програми Erasmus+ DocHub <https://erasmusplus.org.ua/novyny/161-novyny-proektiv/3121-zavershennia-mizhнародnoho-proektu-dochub-erasmus.html> та програми співпраці Erasmus+ KA2 «Master in SMART transport and LOGistics for cities» <http://smalog-2017.uniroma2.it/uk/> аспірантам ОНП «Транспортні технології (за видами)» була прочитана низка лекцій викладачами з іноземних ЗВО-партнерів). У 2020 році НУ «Львівська політехніка» започатковано англomовний науковий журнал «Transport technologies» (<http://science.lpnu.ua/tt>), який виходить двічі на рік, індексується у базах даних Crossref, Google Scholar, ROAD, ResearchBib, WorldCat та надає аспірантам можливість публікації англomовних статей і їх поширення і індексацію у міжнародному науковому просторі (<http://science.lpnu.ua/tt/all-volumes-and-issues/volume-1-number-2-2020/analysis-demand-public-transport-service-lviv-city>, <http://science.lpnu.ua/tt/all-volumes-and-issues/volume-1-number-1-2020/justification-criteria-allocation-separate-lanes>, <http://science.lpnu.ua/tt/all-volumes-and-issues/volume-1-number-1-2020/about-passenger-travels-demand-modeling-urban>, <http://science.lpnu.ua/tt/all-volumes-and-issues/volume-1-number-1-2020/pedestrian-and-cyclist-flows-interaction-urban>). За інформацією гаранта ОНП, цієї осені в межах проєкту Erasmus+ KA1 передбачено навчання аспірантки Сотнікової А.О. в Технічному університеті Дрездена тривалістю 8 місяців та двох викладачів кафедри транспортних технологій, тривалістю 14 днів. Виходячи з вищевикладеного, ЕГ НА вважає, що НУ «Львівська політехніка» створює усі можливості аспірантам для залучення до міжнародної академічної спільноти та сприяє такому залученню.

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

Наукові керівники аспірантів кафедри «Транспортні технології» НУ «Львівська політехніка» доц. Ройко Ю. Я. та Жук М. М. провадять активну науково-дослідну діяльність у межах виконання кафедральних науково-дослідних робіт та участі у міжнародних освітніх та дослідницьких проєктах. На запит експертної групи НА гарантом ОНП надано сертифікати, які підтверджують участь доц. Жука М. М. у наукових семінарах та програмах підвищення кваліфікації в університетах Tor Vergata та Sapienza (м. Рим, Італія) та доц. Ройко Ю. Я. у Сілезькій політехніці (Польща). Наукові керівники є виконавцями кафедральних НДР: «Оптимізація параметрів вулично-дорожньої мережі і пішохідно-транспортних потоків та організації автомобільних перевезень» (0113U001348, 2013-2017 роки, обсяг фінансування 25 тис. грн., <http://nddkr.ukrintei.ua/view/rk/65ba00d2da1d24cf3a19281d73345513>), «Оптимізація автомобільних транспортних систем та підвищення безпеки дорожнього руху» (0118U000348, 2018-2022 роки, обсяг фінансування 25 тис. грн., <http://nddkr.ukrintei.ua/view/rk/569ae4e09190e48cfcfa976862a5706>). Результати наукових досліджень у межах виконання НДР публікуються у наукових періодичних виданнях та доступні для перегляду у електронному науковому архіві науково-технічної бібліотеки НУ «Львівська політехніка» (<http://ena.lp.edu.ua/handle/ntb/1>). Доц. Жук М. М. має за останні 5 років 9 наукових публікацій, з яких 5 статей у фахових наукових журналах та 4 - тези доповідей на наукових конференціях ([https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=2gNKowMAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=2gNKowMAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)). У рамках та за напрямками виконання згаданих НДР опубліковано низку статей та тез з проблематики організації дорожнього руху: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe)

C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\_FILE\_DOWNLOAD=1&Image\_file\_name=PDF/VNULPDM\_2017\_866\_26.pdf; [http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/56309/2/2021\\_Zhuk\\_M-Changing\\_the\\_choice\\_of\\_way\\_of\\_90-91.pdf](http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/56309/2/2021_Zhuk_M-Changing_the_choice_of_way_of_90-91.pdf) (спільно з аспіранткою Гіць І.І.). Доц. Ройко Ю. Я. має за останні 5 років 15 наукових публікацій, з яких 8 статей у фахових наукових журналах та 7 - тези доповідей на наукових конференціях ([https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=7nSRYVcAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=7nSRYVcAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)). У рамках та за напрямками виконання згаданих НДР опубліковано низку статей з організації руху транспортних та пішохідних потоків у містах: [http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbu/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe)

C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\_FILE\_DOWNLOAD=1&Image\_file\_name=PDF/ctmbt\_2019\_1\_23.pdf; [http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/46886/2/2019n910\\_Royko\\_Yu-Impact\\_of\\_stopping\\_points\\_114-121.pdf](http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/46886/2/2019n910_Royko_Yu-Impact_of_stopping_points_114-121.pdf); [http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbu/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe)

C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\_FILE\_DOWNLOAD=1&Image\_file\_name=PDF/ctmbt\_2017\_2\_22.pdf (спільно з аспіранткою Бурою Р.Р.). Таким чином, наукові керівники аспірантів мають належний рівень наукової активності та регулярно публікують результати наукових досліджень.

## **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.**

Дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів у НУ «Львівська політехніка» регламентується Положенням про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1553/178-10vido8092017-2-9.pdf>), Регламентом перевірки на академічний плагіат кваліфікаційних робіт студентів, рукописів дисертацій та монографій, рукописів статей, поданих для публікування у періодичних наукових виданнях, в університеті (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2033/svoo314reglamentpervirkynaakademichnyuplagiat.pdf>), Порядком перевірки у Національному університеті «Львівська політехніка» факту опублікування монографій, навчальних посібників, статей здобувачів вчених звань і наукових ступенів доктора та кандидата наук, а також статусів видань, в яких опубліковані ці статті (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2064/poryadokpervirky.pdf>). Перевірка рукописів наукових статей та дисертацій виконується за допомогою веб-сервісів Unichек (<https://unichек.com/uk-ua>) та StrikePlagiarism (<https://strikeplagiarism.com/uk/>). Гарантом ОНП на запит експертної групи НА надано протоколи результатів перевірки на текстові запозичення наукових статей наукових керівників аспірантів Жука М. М. та Ройка Ю. Я. а також дисертаційної роботи Бурої Р. Р. Для періодичних видань, заснованих НУ «Львівська політехніка» (Вісник Національного університету «Львівська політехніка» <https://vlp.com.ua/periodicals/bulletins>, «Transport technologies» <http://science.lpnu.ua/tt/publishing-ethics-and-codex>), у яких публікують результати наукових досліджень аспіранти та їх наукові керівники, встановлений регламент перевірки усіх рукописів статей на плагіат з нульовою толерантністю до проявів академічної недоброчесності. За свідченням фокус-групи аспірантів, викладачами на науковими керівниками проводиться постійна робота з популяризації та дотримання академічної доброчесності у наукових дослідженнях та публікуванні їх результатів. Особи, які допустили порушення положень академічної доброчесності, несуть відповідальність відповідно до вимог чинного законодавства України. Виходячи з вищевикладеного, експертна група НА вважає, що у Національному університеті «Львівська політехніка» нормативно і фактично забезпечуються процедури дотримання академічної доброчесності та її популяризація серед викладачів, науковців та здобувачів освіти під час реалізації наукової діяльності.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.**

До сильних сторін та позитивних практик ОНП «Транспортні технології (за видами)» у НУ «Львівська політехніка» в контексті критерію 10 слід віднести: 1. Можливість аспірантами оприлюднення та апробації результатів наукових досліджень у започаткованих на базі НУ «Львівська політехніка» фахового періодичного наукового англomовного видання «Transport technologies» та на щорічних фахових Всеукраїнських наукових конференціях «Проблеми з транспортними потоками та методи їх розв'язання» та «Автобусобудування та пасажирські перевезення в Україні», що відповідають напрямкам наукової роботи кафедри «Транспортні технології» та тематиці дисертаційних робіт аспірантів, що навчаються за акредитованою ОНП. 2. Широкі можливості для здобувачів освіти щодо академічної мобільності, зокрема, проходження стажувань у європейських університетах.

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

До слабких сторін та недоліків ОНП «Транспортні технології (за видами)» у НУ «Львівська політехніка» слід віднести: 1. Враховуючи наявність тематики дисертаційних досліджень, пов'язаних з удосконаленням пасажирських транспортних систем міст, у ОНП та її навчальному плані відсутня окрема освітня компонента, присвячена цим питанням. 2. Недостатній рівень залучення аспірантів до виконання вітчизняних та міжнародних дослідницьких проєктів. Рекомендуються: 1. Запровадити у ОНП та її навчальному плані окрему вибірково освітню компоненту (навчальну дисципліну), присвячену питанням наукових досліджень з удосконалення пасажирських транспортних систем міст. 2. Підвищити активність та рівень залучення здобувачів освіти до міжнародних дослідницьких проєктів



у рамках двосторонніх угод з університетами-партнерами або шляхом участі у грантових міжнародних дослідницьких проектах. 3. Активніше залучати здобувачів ОНП до виконання держбюджетних та госпдоговірних НДР кафедри за тематикою їх наукових досліджень.

## Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень В

## Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

ОНП «Транспортні технології (за видами)» у НУ «Львівська політехніка» повністю відповідає вимогам підкритеріїв 10.2 (напрямки наукової діяльності керівників ОНП доц. Жука М. М. та доц. Ройка Ю. Я з проблематики організації транспортних, пішохідних та пасажирських потоків у містах відповідають тематиці наукових досліджень їх аспірантів), 10.3 (НУ "Львівська політехніка" забезпечує можливість для апробації та публікування результатів наукових досліджень здобувачів освіти через запроваджені на базі ЗВО науково-теоретичну конференцію та періодичного англомовного фахового наукового видання), 10.5 (наукові керівники аспірантів доц. Жук М. М. та доц. Ройко Ю. Я. є активними дослідниками, регулярно беруть участь у науково-дослідних роботах та публікують результати наукових досліджень), 10.6 (НУ "Львівська політехніка" забезпечує дотримання академічної доброчесності у науковій спільноті як технічними заходами, так і шляхом популяризації принципів академічної доброчесності серед аспірантів) критерію 10. Найявні несуттєві недоліки у виконанні вимог підкритеріїв 10.1 (щодо відсутності окремої освітньої компоненти ОНП з питань удосконалення пасажирських транспортних систем міст) та 10.4 (щодо недостатньо активного залучення аспірантів до участі у міжнародних дослідницьких проектах). Загалом ОНП відповідає вимогам критерію 10 з несуттєвими недоліками, що зумовлені недостатньою особистою активністю здобувачів щодо участі у міжнародних наукових та освітніх проектах на початкових курсах навчання за ОНП та об'єктивними перешкодами участі здобувачів освіти та викладачів у очних міжнародних програмах (стажування) останнім роком через карантинні обмеження, зумовлені пандемією коронавірусу.

## 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.

Експертна група Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти відзначає належний рівень організації роботи Національного університету «Львівська політехніка» та гаранта ОНП щодо організації проведення акредитаційної експертизи ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього рівня вищої освіти (доктор філософії) у віддаленому (дистанційному) форматі. Програма онлайн візиту експертної групи до ЗВО була складена та погоджена вчасно. Усі передбачені програмою візиту зустрічі відбулися, на усіх зустрічах були присутні репрезентативні фокус-групи представників ЗВО. Відкриті дані, надані гарантом ОНП додаткові документи та онлайн інтерв'ю дозволили з'ясувати усі питання, що виникли у експертів під час проведення акредитаційної експертизи

## 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:

<b>Критерій 1.</b> Проектування та цілі освітньої програми	В
<b>Критерій 2 .</b> Структура та зміст освітньої програми	В
<b>Критерій 3 .</b> Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	В
<b>Критерій 4 .</b> Навчання і викладання за освітньою програмою	В

<b>Критерій 5</b> . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна добросовісність	B
<b>Критерій 6</b> . Людські ресурси	B
<b>Критерій 7</b> . Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
<b>Критерій 8</b> . Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
<b>Критерій 9</b> . Прозорість та публічність	B
<b>Критерій 10</b> . Навчання через дослідження	B

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

*Додатки до звіту:*

*Відсутні*

\*\*\*

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

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Кузькін Олексій Феліксович**

Члени експертної групи

**Вернигора Роман Віталійович**

**Сагайдачний Владислав Геннадійович**