НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	**Національний університет "Львівська політехніка"**
Освітня програма	**21930 Транспортні технології (за видами)**
Рівень вищої освіти	**Доктор філософії**
Спеціальність	**275 Транспортні технології**

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

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 ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	**97**
Повна назва ЗВО	**Національний університет "Львівська політехніка"**
Ідентифікаційний код ЗВО	**02071010**
ПІБ керівника ЗВО	**Бобало Юрій Ярославович**
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	**https://lpnu.ua/**

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

https://registry.edbo.gov.ua/university/97

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	**21930**
Назва ОП	**Транспортні технології (за видами)**
Галузь знань	**27 Транспорт**
Спеціальність	**275 Транспортні технології**
Спеціалізація (за наявності)	*відсутня*
Рівень вищої освіти	**Доктор філософії**
Тип освітньої програми	**Освітньо-наукова**
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	**Магістр (ОКР «спеціаліст»)**
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	**Кафедра транспортних технологій (ТТ)**
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	**Кафедра іноземної мови (ІМ), кафедра філософії (КФ), кафедра педагогіки та інноваційної освіти (ПІО), кафедра менеджменту організацій (МО), кафедра теоретичної та практичної психології (ТПП), кафедра менеджменту і міжнародного підприємництва (ММП), кафедра української мови (УМ), кафедра автомобільного транспорту (АТ), кафедра соціальних комунікацій та інформаційної діяльності (СКІД)**
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	**79013, м. Львів, вул. Степана Бандери, 12**
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	*не передбачає*
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	***відсутня***
Мова (мови) викладання	**Українська**
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	**16649**
ПІБ гаранта ОП	**Ройко Юрій Ярославович**
Посада гаранта ОП	**Завідувач кафедри**
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	**yurii.y.roiko@lpnu.ua**
Контактний телефон гаранта ОП	**+38(067)-993-97-21**
Додатковий телефон гаранта ОП	**+38(050)-670-70-73**

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	4 р. 0 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Передумовами створення освітньо-наукової програми (ОНП) «Транспортні технології (за видами)» з підготовки здобувачів на третьому рівні ВО за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)» у Національному університеті «Львівська політехніка» (далі – НУЛП) були: багаторічна успішна реалізація освітньо-професійних програм (ОПП) на другому (магістерському) рівні ВО за цією спеціальністю; функціонування у регіоні НДІ та проектних організацій; відсутність підготовки здобувачів на третьому рівні ВО за цією спеціальністю у регіоні; успішного функціонування протягом 2017-2020 рр. у НУЛП спеціалізованої вченої ради К 35.052.20 із захисту кандидатських дисертацій за спеціальністю 05.22.01 – транспортні системи. Відповідно, започаткування ОНП зумовлено потребами як наукової галузі, так і Західного регіону. У 2016 р. проектною групою (д.т.н., професор, завідувач кафедри ТТ Форнальчик Є.Ю., д.т.н., професор кафедри ТТ Вікович І.А., к.т.н., доцент кафедри ТТ Жук М.М., к.т.н., доцент кафедри ТТ Ройко Ю.Я.) розроблено ОНП третього рівня вищої освіти з підготовки докторів філософії за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)», яка була ухвалена на засіданні вченої ради НУЛП (Протокол №22 від 19.04.2016 р.), затверджена та набула чинності відповідно до наказу ректора №78-03 від 21.04.2016 р. Керівником проектної групи/гарантом затверджено к.т.н., доцента кафедри ТТ Ройка Юрія Ярославовича. Рішення про ліцензування освітньої діяльності за третім рівнем ВО затверджено наказом МОН від 23.06.2016 р №707.
За час функціонування ОНП на кафедрі ТТ продовжував формуватись кадровий потенціал, який в подальшому забезпечуватиме її (ОНП) якісну реалізацію. Її зміст удосконалювався та переглядався у 2020 р., 2021 р., 2023 р. та 2024 р. (чинна редакція з урахуванням стандарту вищої освіти (надалі – СВО)). Перший набір на навчання за ОНП відбувся у 2017 р. У 2021 р. в разовій спеціалізованій вченій раді відбувся перший захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії за цією ОНП (аспірантка Бура Р.Р., науковий керівник – к.т.н., доцент Ройко Ю.Я.). У 2024 р. дисертації також захистили: Сотнікова А.О. (науковий керівник – к.т.н., доцент Ройко Ю.Я.); Гіць І.І. (науковий керівник – к.т.н., доцент Жук М.М.). На цей час за на чотирьох курсах цією ОНП навчається 13 здобувачів.
На етапах розроблення, впровадження та реалізації цієї ОНП враховано досвід аналогічних програм ЗВО України (Національний транспортний університет, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна) та країн ЄС, зокрема Республіка Польща (Silesian University of Technology, Poznań University of Technology), ФРН (Technische Universität Dresden, Hochschule Wismar, Karlsruhe University of Applied Sciences), Італійська Республіка (University of Rome Tor Vergata, Sapienza University of Rome).

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та ліцензійний обсяг за ОП

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	*ОД*
1 курс	2024 - 2025	16	5	0
2 курс	2023 - 2024	16	5	0
3 курс	2022 - 2023	16	2	0
4 курс	2021 - 2022	16	1	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	*програми відсутні*
перший (бакалаврський) рівень	**26984 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)** **34162 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)** **56693 Організація перевезень та управління на залізничному транспорті** **56695 Транспортні технології на залізничному транспорті** **4668 Транспортні технології**
другий (магістерський) рівень	**46936 Організація перевезень і управління на транспорті (за видами транспорту)**

	57591 Управління процесами перевезень на залізничному транспорті **3518 Організація і регулювання дорожнього руху** **27463 Розумний транспорт і логістика для міст (освітньо-наукова програма)** **4899 Організація перевезень і управління на транспорті** **27029 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) (освітньо-наукова програма)**
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	**47635 Транспортні технології (за видами)** **21930 Транспортні технології (за видами)**

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	232200	172542
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	226176	166518
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	6024	6024
Приміщення, здані в оренду	6507	2642

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:
- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	*ОНП_2024.pdf*	IA9+oieTvWAI5d9whtlWUfxgUXAoUYmKjyZoFcNo9d8=
Освітня програма	*ОНП_2021.pdf*	T6vdLhNQHBQCM9O8cJivnqIWeUGEpr/gBfZBcagWsZc=
Освітня програма	*ОНП_2023.pdf*	jUky7N7OPIoCBtkMoEjQNAfzkjUMhoGFIc2oUY1u4lw=
Навчальний план за ОП	*НП 2021 PhD_275 Транспортні технології (за видами).pdf*	nSyVXnkqDK94ioBGaUGX1yVYRIESUcttZfrMeCcZSc4=
Навчальний план за ОП	*НП 2024 PhD_275 Транспортні технології (за видами).pdf*	CpT65vkCdoN/5m2LuNinbwQiul+JoPgdtM+E4W8pCLQ=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Додаткові відомості.pdf*	38CV/oufMUXayU1bC/VAYtV/v46q4aZBVIBotHN+rvM=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Додаток до Таблиці 2 звіту самооцінювання.pdf*	Gic5chODBolOkMxjxCeipnr1pZ3Nj+M3llbkOkcfjIs=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Рецензія_3_Дрезден.pdf*	ma/oMo+DoKBEAuo1HmcpjDdttCvubvHtqfJn3pP6UFY=

Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Рецензія_1_ЛНДІСЕ.pdf*	QmeOGuUW7uda+c2zX4ac3e3oO1jHIGx7l/zOmpBYrfU=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Рецензія_2_Ежіс.pdf*	WNGGCZabDlCGYdEbOrxedX+3YEDDCUio777aVDAA+rk=

1. Проєктування освітньої програми

Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Редакції ОНП 2021 р. та 2023 р., за якими навчаються здобувачів ВО на 2–4 курсах відповідає таким 4 групам компетентностей, які передбачені пунктом 21 «Порядку підготовки здобувачів підготовки здобувачів ВО ступеня доктора філософії та доктора наук у ЗВО (наукових установах)» (Постанова КМУ від 23 березня 2016 р. № 261), а саме: 1) зі спеціальності (у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності): «Системний аналіз на транспорті» (ОК2.1), «Моделювання у транспортних системах» (ОК2.3), «Дослідницький семінар у галузі транспорту» (ОК2.3); 2) із загальнонаукового (філософського, науково-методологічного) світогляду: «Філософія і методологія науки» (ОК1.1); 3) з блоку універсальних навичок науковця, зокрема з методології педагогічної діяльності, вмінь писати грантові пропозиції, застосовувати ІТ в дослідницькій діяльності, управління науковими проектами тощо: «Академічне підприємництво» (ОК1.5), «Професійна педагогіка» (ОК1.4), «Академічне підприємництво» (СК1.5), «Педагогічна практика» (ОК1.6), «Дослідницький семінар у галузі транспорту» (ОК2.3); 4) вільне володіння усною та письмовою англійською мовою «Іноземна мова для академічних цілей» (ОК1.2 та ОК 1.3). Програмні результати навчання (ПРН) ОНП редакції 2021 р. та 2023 р. відповідають вимогам 8 рівня НРК (рішення КМУ від 25.06.2020 р.). Редакція ОНП 2024 р., за якою навчаються здобувачі 1 курсу, складена на основі СВО. Матриця забезпечення ПРН відповідними ОК наведена в Розділі 5 цієї редакції ОНП.

Чи зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності)?

Ні. Вимоги професійних стандартів не враховуються в даній ОНП.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін (стейкголдерів)?
- здобувачі вищої освіти та випускники програми

11-ть з 13-ти аспірантів цієї ОНП є викладачами-сумісниками кафедри ТТ, усі аспіранти беруть участь у засіданнях кафедри. У різні роки представники з числа здобувачів ВО були та є на цей час членами робочої групи із забезпечення якості ОНП (Сотнікова А.О., 2021–2024 рр.; Лесів Ю.З. з 2024 р.). Здобувачі ВО беруть участь в обговоренні змісту ОНП, зокрема надають свої пропозиції на основі аналізу результатів дослідження ринку праці, можливостей працевлаштування та самореалізації здобувачів ВО. Аспірант Євчук Ю.Ю. (4 рік навчання) наголошував на актуальності проблеми з управління транспортними потоками у містах і доцільності введення відповідного додаткового ПРН (СВО передбачено 7 нормативних ПРН), що було враховано у редакції ОНП 2024 р. (РН09). Усі рекомендації здобувачів також було враховано під час розроблення ОНП редакцій 2021 р. (https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/12452/onp2021.pdf) та 2023 р. (https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/12452/onp2023.pdf). Під час реалізації ОНП активну участь в обговореннях цілей та ПРН брали участь випускники, зокрема аспірантки Бура Р.Р. та Сотнікова А.О., які відповідно у 2021 р. та 2024 р. захистили дисертацію на здобуття ступеня доктора філософії із зазначеної спеціальності, фокусували увагу на вивченні іноземної мови та врахуванні досвіду реалізації аналогічних програм у ЗВО країн ЄС; аспірантка Гіць І.І. (захист дисертації у 2024 р.) відзначала сильні сторони поєднання навчання в аспірантурі та викладання.

- роботодавці

На початковому етапі реалізації ОНП основним роботодавцем розглядався НУЛП та НДІ регіону. Під час перегляду ОНП в 2021 р., 2023 р. та 2024 рр. до робочої групи залучалися Куманська-Нор О.П. (директор Львівського НДІ судових експертиз) та Гіць М.Л. (випускник-магістр зі спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)», с.н.с. лабораторії автотехнічних досліджень Львівського НДІ судових експертиз). На базі цього НДІ аспіранти проводять

автотехнічні дослідження, його керівництво висловлює зацікавленість в залученні до підготовки аспірантів (протягом минулого навчального року та на цей час 2 співробітники НДІ працюють за сумісництвом на випусковій кафедрі ТТ), виходячи із напрямів наукової (https://www.lndise.in.ua/index.php/diialnist/naukova-dilnist) та експертної діяльності інституту (https://www.lndise.in.ua/index.php/diialnist/ekspertna-diialnist), а також підготовки здобувачів для потреб Львівського НДІ. За результатами цього, ОНП сформована так, щоб надати випускникам знання, необхідні для сучасного науковця, або педагога і тим самим гарантувати йому в перспективі гідне працевлаштування. 11-ть аспірантів під час навчання працевлаштовані на засадах внутрішнього сумісництва із 50%-вим науково-педагогічним навантаженням. Після захисту дисертації у 2024 р. Сотнікова А.О. працює науковим співробітником у Дрезденському технічному університеті, рецензія якого прикріплена до цього звіту. У підготовці кадрів вищої кваліфікації за цією ОНП зацікавлені ЗВО регіону.

- академічна спільнота

У рамках міжінституційної співпраці в проекті Erasmus+ «Структуризація співпраці щодо аспірантських досліджень, навчання універсальних навичок та академічного письма на регіональному рівні України»/DocHub, підготовку аспірантів у НУЛП щодо дисциплін загального циклу було колегіально обговорено і оцінено партнерськими іституціями: Інститут вищої освіти НАПНУ, 5 українських ЗВО, Університет Тампере (Фінляндія), Лімерікський інститут технологій (Ірландія); проведено: семінар у м. Київ, січень 2018 р., семінар у м. Харків (травень 2018 р.), семінар у м. Львів (грудень 2019 р.), конференцію у м. Дніпро (січень 2020 р.) тощо; за результатами внесені зміни до ОК «Іноземна мова для академічих цілей» та низки вибіркових дисциплін. 15 вересня 2020 року ухвалою Вченої ради НУЛП підтримано створення міжінституційного осередку для організування підготовки здобувачів наукових ступенів і підвищення кваліфікації наукових і НПП «ДокХаб». Обговорення структури та змісту ОНП також відбувались у рамках IV (2021 р.) та V (2023 р.) Всеукраїнських конференцій «Проблеми з транспортними потоками і напрями їх розв'язання», організатором яких є випускова кафедра; в межах реалізації програми КА2 – Cooperation for innovation and the exchange of good practices Capacity Building in Higher Education «Master in SMArt transport and LOGistics for cities / SMALOG» (2017–2022 рр.) під час зустрічей представників ЗВО. Особлива увага приділяється діяльності у контексті розвитку міжнародної співпраці.

- інші стейкхолдери

До робочої групи ОНП на різних етапах її реалізації залучались також голови колегії та профбюро студентів Інституту механічної інженерії та транспорту (ІМІТ), зокрема Павлів В.Б. (2021–2023 рр.), яка до того ж на той час була студенткою випускової кафедри транспортних технологій, а також Товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених Тимчук І.С., котрі надавали пропозиції щодо врахування публікаційної активності претендентів на вступ до аспірантури під час їх навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти та врахування цього показника у програмі фахового вступного випробування, покращення рівня володіння іноземними мовами, започаткування програм міжнародної мобільності з метою навчання та проведення наукових досліджень у провідних іноземних ЗВО, з якими випускова кафедра має угоди про співпрацю. Науково-педагогічні працівники з інших кафедр, які задіяні до реалізації цієї ОНП, висловлювали побажання щодо удосконалення робочих програм навчальних дисциплін, збільшення обсягу дослідницької складової під час вивчення змістовних модулів. Зокрема, кафедрою автомобільного транспорту запропоновано гармонізувати дослідницьку складову з деяких методів досліджень в галузі 27 «Транспорт», які є спільними для спеціальностей 274 «Автомобільний транспорт» та 275 «Транспортні технології (за видами)». За результатами цього в ОНП введено ОК 2.2 «Дослідницький семінар у галузі транспорту», який забезпечується цією кафедрою.

Чи мета освітньої програми відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти?

Мета ОНП «Транспортні технології (за видами)», як відзначено у Розділі 1 – «поглибити теоретичні знання та практичні уміння і навики у галузі Транспорт за спеціальністю Транспортні технології (за видами), розвинути філософські та мовні компетентності, сформувати універсальні навики дослідника, достатні для проведення та успішного завершення наукового дослідження і подальшої професійно-наукової діяльності». Вона відповідає місії і стратегії НУЛП, які зазначені у Стратегічному плані розвитку Львівської політехніки до 2025 року (https://lpnu.ua/2025), затвердженому 26.03.2019 р. Відповідно до стратегічного плану, в ОНП враховано місію Університету, зокрема - здійснювати підготовку освічених та креативних фахівців, здатних приймати управлінські рішення для забезпечення різних сфер професійної діяльності.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки і спеціальності?

Потреба у фахівцях, які на високому рівні володіють навиками науково-дослідної роботи в межах предметної області спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» у Західному регіоні є значною й має тенденцію до зростання. Це пов'язано з функціонуванням тут великої кількості галузевих науково-дослідних та проектних інститутів, значною кількістю автотранспортних підприємств та організацій, які займаються транспортно-логістичною діяльністю тощо. Важливим аспектом є розвиток кращих європейських практик, які вдається реалізувати у партнерстві із ЗВО сусідніх країн. У підготовці наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації зацікавлені насамперед випускова кафедра та НУ «ЛП». Зважаючи на те, що здобувачі ОНП отримують поглиблені знання щодо теорій і методів, необхідних для розуміння принципів функціонування транспортних систем і технологій, досягнень інноваційних технологій в галузі транспорту, їх особливо потребують науково-дослідні установи та великі транспортні компанії. Однією з базових тенденцій розвитку сучасних підприємств і організацій є впровадження на них ефективних інформаційних систем, що передбачає також наявність фахівців, які б займалися технічною комунікацією, зокрема й іноземними мовами, упроваджували спеціалізоване програмне

забезпечення тощо. Саме такі спеціальні компетентності здобувають аспіранти ОНП, що дасть їм змогу отримати конкурентну перевагу на ринку праці й створить можливості для самореалізації та подальшого кар'єрного росту.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту?

ОНП «Транспортні технології (за видами)» повністю відповідає предметній області однойменної спеціальності, яка діє в галузі знань 27 «Транспорт». Під час формулювання цілей та ПРН ОНП було враховано галузевий та регіональний контекст. Цілі, ПРН, а також освітня та наукова складові ОНП відповідають опису кваліфікаційного рівня доктора філософії відповідно до Національної та Європейської рамки кваліфікацій. Ці вимоги, зокрема, виражені тематикою наукових досліджень, що є пріоритетною для даної ОНП (розділ ІІ «Наукова складова освітньо-наукової програми», яка містить 17 тематик досліджень у редакції 2021 р. та 12 тематик досліджень у редакціях 2023 р. та 2024 р.). Підготовка фахівців вищої кваліфікації за ОНП «Транспортні технології (за видами)» є надзвичайно важливою для Західного регіону України, оскільки в ньому знаходяться потужні підприємства та організації транспортної галузі, а також науково-дослідні та проектні інститути (Львівський науково-дослідний інститут судових експертиз Міністерства юстиції України, ДП Державний інститут проектування міст «Містопроект», Львівська філія «Західділпрошлях» ДП «Укрдіпродор», ЛКП «Інститут просторового розвитку», ЛКП «Львівавтодор»). При створенні ОНП враховано особливості функціонування цих підприємств з перспективою майбутнього працевлаштування випускників. До того ж, на цей час жоден ЗВО Західного регіону не здійснює підготовку здобувачів третього рівня вищої освіти за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)».

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм?

Під час розроблення ОНП «Транспортні технології (за видами)» проаналізовано аналогічні програми провідних українських ЗВО:
– Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова (https://ipkvk.kname.edu.ua/aspirantura/perelik-spetsialnostei?view=article&id=77:osvitno-naukova-programa-transportni-tekhnologiji-za-vidami&catid=11:osvitno-naukovi-prohramy) – щодо теоретичного змісту предметної області та фахових компетентностей у редакціях ОНП 2021 р. та 2023 р., а також щодо фокусу програми у редакції 2024 р. (під час врахування вимог СВО);
– Харківський національний автомобільно-дорожній університет (https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/27503-transportni-tekhnologiji-na-avtomobilnomu-transporti/) – щодо фокусу програми під час опису теоретичного змісту предметної області та формування ПРН у редакціях ОНП 2021 р. та 2023 р., а також додаткових ПРН у редакції ОНП 2024 р. Також враховано напрямки (тематики) наукових досліджень здобувачів освіти;
– Національний транспортний університет (м. Київ) (http://vstup.ntu.edu.ua/op-phd-tt-2021.pdf) – щодо опису освітніх компонент;
– Вінницький національний технічний університет (https://iq.vntu.edu.ua/edu_progs/v.php?id=48) – щодо освітніх компонент та структури навчального плану.
Врахування досвіду реалізації аналогічних ОНП у ЗВО України, зокрема щодо напрямків наукових досліджень, дасть можливість створювати разові спеціалізовані вчені ради із захисту дисертаційних досліджень здобувачів у контексті полегшення пошуку опонентів, реалізації спільних програм мобільності (27 лютого 2025 р. підписано Договір про організацію програм внутрішньої академічної мобільності здобувачів вищої освіти між Національним університетом «Львівська політехніка» та Харківським національним університетом міського господарства імені О.М. Бекетова), а також діяльності у напрямку інтернаціоналізації.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних іноземних освітніх програм?

ОНП відповідає підходам до викладання, напрацьованим у співпраці з європейськими партнерськими університетами в рамках проекту Erasmus+ «DocHub»: Докторська школа Університету Люмьєер (Франція), Університету Тампере (Фінляндія). Також враховано досвід іноземних ЗВО-партнерів: University of Rome Tor Vergata (Італійська Республіка), Sapienza University of Rome (Італійська Республіка); Politechnika Slaska (Республіка Польща); Hochschule Wismar (Федеративна Республіка Німеччина), Technische Universität Dresden (Федеративна Республіка Німеччина) щодо термінів навчання та вимог до наукової складової. Із зазначеними українськими та закордонними ЗВО тривала співпраця з реалізації магістерських програм та програм PhD в рамках спільних проектів КА1 (Mobility for learners and staff – Higher Education Student and Staff Mobility) та КА2 (Cooperation for innovation and the exchange of good practices Capacity Building in Higher Education) у межах предметної області спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)». Структура і зміст ОНП відповідає загально прийнятій світовій практиці підготовки докторів філософії у галузі транспорту. Прикладом успішної реалізації врахування досвіду аналогічних іноземних освітніх програм є співпраця між кафедрою ТТ (випускова за ОНП, яка акредитується) Національного університету «Львівська політехніка» та кафедрою транспортного моделювання та симуляції Дрезденського технічного університету, за результатами якої аспірантка Сотнікова А.О. з 01.10.2021 р. по 30.09.2022 р. згідно договору про міжнародну індивідуальну академічну мобільність проводила наукові дослідження в межах виконання дисертаційної роботи на тему «Особливості формування транспортних потоків в умовах війни» (захищена у жовтні 2024 р. у разовій спеціалізованій вченій раді, утвореній у НУЛП) і їй було призначено другого наукового керівника – Стівена Тревіса Воллера, професора, завідувача кафедри кафедрою транспортного моделювання та симуляції Дрезденського технічного університету, професора Австралійського національного університету (Наказ ректора Національного університету «Львівська політехніка» №55-5-05 від 28.02.2023 р. Копії підтверджуючих документів підкріплені у Розділі «Загальні відомості» звіту самооцінювання у Таблицях з відомостями про публікаційну

активність керівників, а також публікаційну активність та мобільність здобувачів – надалі Додаткові відомості).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

43

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

31

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

12

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Зміст ОНП відповідає предметній області спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» та включає чотири складові, які передбачають набуття аспірантом компетентностей відповідно до НРК та Постанови КМУ № 261 від 23.03.2016 р.: 1) здобуття глибинних знань із спеціальності, за якою аспірант проводить дослідження, зокрема засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, сучасного стану наукових знань за спеціальністю («Системний аналіз на транспорті» (ОК2.1), «Дослідницький семінар у галузі транспорту» (ОК2.2), «Моделювання у транспортних системах» (ОК2.3), «Наукові основи транспортних процесів і систем» (ВБ2.1), «Методи багатовимірного аналізу» (ВБ2.2); «Інтелектуальні транспортні системи» (ВБ2.3), «Методи наукових досліджень» (ВБ2.4), «Ергономіка в транспортних системах» (ВБ2.5), «Екологічний транспорт» (ВБ2.6), «Системи організації та управління дорожнім рухом» (ВБ2.7), «Технологічні процеси перевезень» (ВБ2.8)); 2) оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного світогляду («Філософія і методологія науки» (ОК1.1), «Психологія творчості та винахідництва» (ВБ1.2), «Риторика» (ВБ1.5)); 3) набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження укр. мовою, застосування сучасних ІТ у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять, управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелект. власності («Професійна педагогіка» (ОК1.4), «Педагогічна практика» (ОК1.6), «Академічне підприємництво» (ОК1.5), «Управління науковими проектами» (ВБ1.3), «Технологія оформлення грантових заявок та патентних прав» (ВБ1.4), «Сучасна інвентика у науково-дослідній діяльності» (ВБ1.6), «Відкриті наукові практики» (ВБ1.7), «Академічна доброчесність і якість освіти» (ВБ1.8), «Методологія підготовки наукових публікацій» (ВБ1.9), «Якість вищої освіти (формування внутрішніх систем забезпечення якості)» (ВБ1.10)); 4) здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноз. мовою в усній та письмовій формі («Іноземна мова для академічних цілей» (ОК1.2 та ОК1.3), «Ділова іноземна мова» (ВБ1.1)).
Об'єктом вивчення ОНП є поняття, методи та концепції в області транспортних технологій і систем, необхідні для пояснення фактів та прогнозування результатів, які набуваються через відповідні ОК, зокрема технологічні процеси перевезень; закономірності взаємовпливу транспортних систем (ТС) і зовнішнього середовища; виявлення чинників ефективності ТС; закономірності формування потоків учасників руху; проблеми безпеки на транспорті тощо. ОНП сформована таким чином, щоб забезпечити належний рівень розуміння здобувачами ВО теоретичного змісту предметної області та підготовку фахівців до науково-дослідної та викладацької діяльності.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

ОНП та навчальний план підготовки доктора філософії є основою для формування аспірантом індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи, які погоджуються з науковим керівником та затверджуються Вченою радою навчально-наукового Інституту НУ «Львівська політехніка» протягом двох місяців з дня зарахування особи до аспірантури. Формування індивідуальної освітньої траєкторії забезпечується шляхом складання індивідуального навчального плану, який є робочим документом аспіранта, і містить інформацію про перелік та послідовність вивчення навчальних дисциплін, обсяг навчального навантаження, типи індивідуальних завдань, систему оцінювання (поточний та підсумковий контроль знань, атестацію здобувача вищої освіти); вибору дисциплін з вибіркової компоненти ОНП. Після визначення з темою дисертації складається індивідуальний план наукової роботи аспіранта, які затверджуються рішенням вченої ради ННІ НУ «Львівська політехніка». Перелік затверджених тем аспірантів за роками вступу опубліковується на сайті Університету https://lpnu.ua/aspirantam/pamiatka-aspirantovi/perelik-tem-dysertatsii-zdobuvachiv-stupenia-doktora-filosofii.
Аспіранти не менше, ніж два рази на рік звітують на засіданні кафедри про результати виконання індивідуального навчального плану. Тобто, здійснюється моніторинг виконання індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи аспіранта з метою визначення ефективності навчання за ОНП та ступеня виконання дисертації.

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Порядок вибору навчальних дисциплін аспірантами відбувається відповідно до розділу 6. Положення «Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка» (СВО ЛП 02.02., https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizuvannia-osvitnogo-protsesu-dlia-aspirantiv-ta-osib-shcho-zdobuvaiut-vyshchu). Формування індивідуального навчального плану аспіранта передбачає можливість індивідуального вибору ним навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньо-науковою програмою та робочим навчальним планом (в обсязі, що становить не менш як 25% загальної кількості кредитів ЄКТС). Для ОНП «Транспортні технології (за видами)» обсяг вибіркових освітніх компонент становить 27,9% від обсягу освітньої складової. Вибіркові навчальні дисципліни аспіранти можуть обирати з другого семестру. При цьому аспіранти мають право вибирати навчальні дисципліни (обсягом 3 кредити ЄКТС), що пропонуються для інших рівнів вищої освіти і які пов'язані з тематикою дисертаційного дослідження. За результатами вибору навчальних дисциплін для кожного аспіранта складається індивідуальний навчальний план, який розглядається на засіданні кафедри та затверджується головою вченої ради Інституту.

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Практична підготовка аспірантів є одним з основних елементів освітнього процесу і передумовою успішного їх працевлаштування і має на меті: набуття виробничих навиків приймати самостійно рішення в реальних виробничих умовах; забезпечити належний рівень їхньої професійної підготовки; закріплення і розширення знань з теоретичних дисциплін та їх застосування до розв'язання актуальних проблем; підготовка до майбутньої роботи за спеціальністю; організації освітнього процесу з урахуванням інновацій та потреб ринку праці. Освітня складова ОНП та НП передбачають практичну підготовку до викладацької діяльності в рамках ОК «Педагогічна практика», де аспіранти спочатку тренуються модерувати семінар, а потім проводять практичні заняття для здобувачів вищої освіти. ОК «Педагогічна практика» дозволяє їм здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. Також, вагомою компонентою практичної підготовки аспірантів є наукова складова ОНП, під час якої вони під керівництвом наукових керівників та в складі творчих наукових колективів проводять наукові дослідження, аналізують отримані результати і, фактично, самостійно працюють над вирішенням наукових задач. До того ж, для 11-ти аспірантів (за їх згодою), які навчаються за ОНП «Транспортні технології (за видами)», передбачено виконання 0,5 ставки педагогічного навантаження (практичні та лабораторні заняття з ОК бакалаврського та/або магістерського рівнів ВО, які дотичні до тематики дисертації) на посаді асистента.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання

ОНП передбачає формування soft skills у вигляді планованих ПРН, зокрема таких як уміння ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди; здатність адаптуватись до нових умов, самостійно приймати рішення; здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики. Серед ОК, які в найбільшій мірі формують soft skills слід відзначити такі: «Психологія творчості та винахідництва», «Професійна педагогіка», «Риторика». Іншим видом набуття аспірантами soft skills є методи та форми проведення навчальних занять, зокрема практичних. Такими методами є навчальні тренінги, ділові ігри, рольові ігри, кейси, самостійна робота з розв'язанням задач на основі евристичних методів та інші. Формами навчання, що сприяють набуттю soft skills є групова, парна, індивідуальна та фронтальна. Серед видів діяльності, що сприяють набуттю soft skills, слід виділити волонтерську діяльність, проектну діяльність та виховні заходи. Наведені форми та методи роботи передбачають активну взаємодію між здобувачами, що сприяє формуванню у них вміння: правильно звертатися до іншої людини; презентувати себе; залишатися врівноваженим в будь-яких ситуаціях; керувати своїм голосом; бути тактовним і ввічливим; грамотно реагувати на критику; вміння вести комфортну для всіх бесіду та уміння слухати.

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

Структура змісту ОНП відповідає вимогам СВО ЛП 02.02 (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizuvannia-osvitnogo-protsesu-dlia-aspirantiv-ta-osib-shcho-zdobuvaiut-vyshchu). Визначення кількості кредитів ЄКТС для ОК здійснюється шляхом оцінки навантаження, необхідного для досягнення ПРН. Перелік компонент ОНП та їх логічна послідовність дозволяють забезпечити досягнення здобувачами ВО компетентностей та ПРН. ОК мають галузеву спрямованість, їх сукупність дає можливість отримати знання, необхідні для вирішення комплексних завдань розвитку транспортних систем та технологій. Протягом перших двох семестрів здобувачі набувають мовних (ОК1.2, ОК1.3), загальнонаукових (ОК1.1) та універсальних навичок дослідника (ОК1.4), найбільш важливих глибинних знань зі спеціальності (ОК2.1, ОК2.2). У 3-му семестрі здобувачі ВО вивчають більш спеціалізовані компоненти глибинних знань зі спеціальності, такі як ОК1.5, ОК2.3, а також педагогічної майстерності (ОК1.6). Також у 3-му семестрі вивчається одна вибіркова ОК з циклу загальної підготовки (ВБ1.1–ВБ1.10). 4-й семестр передбачає вивчення двох вибіркових ОК з циклу професійної підготовки (ВБ2.1–ВБ2.8) та ОК з циклу вільного вибору аспіранта іншого рівня вищої освіти (ВБ3.1). У 5-му та 6-му семестри – виконання власних наукових досліджень. 7-й семестр дозволяє завершити виконання власних досліджень, які складають основу наукової новизни дисертації. 8-й

семестр – попередня експертиза дисертації та підсумкова атестація.

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Обсяг ОНП та окремих ОК (у кредитах ЄКТС) відповідає фактичному навантаженню здобувачів, досягненню цілей та програмних результатів навчання. Навчальний час здобувача освіти визначено в розділі 7 Положення «Про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Львівська політехніка»», (СВО ЛП 02.01., https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu) та у Положенні «Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка»» (СВО ЛП 02.02., https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizuvannia-osvitnogo-protsesu-dlia-aspirantiv-ta-osib-shcho-zdobuvaiut-vyshchu). Рекомендована структура кредиту ЄКТС для третього рівня вищої освіти передбачає, як правило, 33% аудиторних занять. Регламентування часу на самостійну роботу аспірантів визначається Положенням «Про організацію і контроль самостійної позааудиторної роботи студентів», (СВО ЛП 02.06. https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-i-kontrol-samostiinoi-pozaaudytornoi-roboty-studentiv). Обсяг самостійної роботи аспіранта з кожної навчальної дисципліни регламентує навчальний план і повинен становити від 1/3 до 2/3 загального обсягу навчального часу аспіранта, відведеного на вивчення навчальної дисципліни.

Яким чином структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми? Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, опишіть модель та форми її реалізації

ОНП передбачає виконання здобувачами практичних досліджень як в рамках виконання власних дисертаційних досліджень здобувачів, так і в процесі вивчення практикоорієнтованих освітніх компонентів, наприклад, ОК2.1–ОК2.3, вибіркові компоненти з каталогу ОНП. З цією метою використовується власна лабораторна база університету, зокрема, НДЛ-123 «Транспортні системи» (https://lpnu.ua/ndl-123). Аспіранти проводять більшість часу, здійснюючи підготовку, проведення, обробку результатів досліджень на базі цієї лабораторії. Разом з тим, в процесі проведення наукових досліджень аспірантів вони можуть використовувати матеріально-технічну базу інших організацій (Львівського НДІ судових експертиз, ЛКП «Львівавтодор» тощо). На ОНП підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти не здійснюється. Проте в Університеті є затверджене Тимчасове Положення про дуальну форму здобуття вищої та фахової передвищої освіти у НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-dualnu-formu-zdobuttia-vyshchoi-ta-fakhovoi-peredvyshchoi-osvity).

Яким чином ОП забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року, визначені Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722, мають на меті забезпечення збалансованості економічного, соціального та екологічного вимірів розвитку України. ОНП забезпечує набуття навичок і компетенцій, що сприяють наступним цілям сталого розвитку: забезпечення здорового способу життя та сприяння благополуччю у будь-якому віці; забезпечення безпеки та життєстійкості; забезпечення справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

https://lpnu.ua/vstupnyku/umovy-vstupu-dlia-aspirantiv-doktorantiv

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Правила прийому на навчання за ОНП відповідають Правилам прийому до аспірантури НУЛП (https://lpnu.ua/vstupnyku/umovy-vstupu-dlia-aspirantiv-doktorantiv). До аспірантури приймаються особи, які здобули ступінь магістра (ОКР «спеціаліст»). Програма ФВІ розміщена за посиланням https://lpnu.ua/aspirantam/vstup/prohramy-vstupnykh-ispytiv-zi-spetsialnosti. Особливістю фахового вступного іспиту (ФВІ) є те, що за наявності у вступників однакової кількості конкурсних балів враховуються показники публікаційної активності, викладені у п. 7.2 Правил прийому до аспірантури. Програма вступного іспиту з іноземної мови розміщена за посиланням https://lpnu.ua/aspirantam/vstup/prohrama-vstupnoho-ispytu-z-inozemnoi-movy (з 2024 р. – ЄВІ). Для проведення ФВІ формуються предметні комісії. При складанні ФВІ вступники мають продемонструвати ґрунтовні знання за спеціальністю, навички дослідника. Конкурсний відбір проводиться на основі конкурсного балу, який обчислюється як сума балів отриманих під час складання ФВІ та ЄВІ. Вступні випробування для осіб з особливими освітніми потребами проводяться з урахуванням особливих освітніх потреб, зазначених у заяві вступника, та рекомендацій експертизи.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО детально описані в розділі 10 Положення «Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка» (СВО ЛП 02.02., https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizuvannia-osvitnogo-protsesu-dlia-aspirantiv-ta-osib-shcho-zdobuvaiut-vyshchu). Порядок перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін (модулів) аспірантами/здобувачами детально описаний у вказаному Положенні та доступний усім учасникам освітнього процесу, зокрема на офіційному сайті НУ «Львівська політехніка» у розділі «Організація освітнього процесу» нормативних документів НУ «Львівська політехніка» за посиланням: https://lpnu.ua/documents.

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності)

Випадків застосування для здобувачів вищої освіти на даній ОНП правил визнання результатів навчання в межах освітньої складової ОНП, отриманих в інших ЗВО, ще не виникало. Деяким прикладом діяльності за цим підкритерієм є те, що аспірантка Сотнікова А.О. з 01.10.2021 р. по 30.09.2022 р. згідно договору про міжнародну індивідуальну академічну мобільність проводила наукові дослідження в межах виконання дисертаційної роботи на тему «Особливості формування транспортних потоків в умовах війни» (захищена у жовтні 2024 р. у разовій спеціалізованій вченій раді, утвореній у НУЛП) у Дрезденському технічному університеті і їй було призначено другого наукового керівника – Стівена Тревіса Воллера, професора, завідувача кафедри кафедрою транспортного моделювання та симуляції Дрезденського технічного університету, професора Австралійського національного університету

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

В Університеті розроблений та затверджений Порядок визнання у Національному університеті «Львівська політехніка» результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті. Даний Порядок доступний для усіх учасників освітнього процесу, розміщений на офіційному сайті Університету за посиланням: https://lpnu.ua/poriadok-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-u-neformalnii-ta-informalnii-osviti, зокрема у розділі «Формування контингенту студентів. Оцінювання та визнання результатів навчання. Атестація студентів" нормативних документів НУ «Львівська політехніка» за посиланням: https://lpnu.ua/documents.

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті

Прикладом інформальної освіти є участь аспірантки Сотнікової А.О. під час літніх канікул після першого року навчання у міжнародному стажуванні в управлінні доріг і зелених насаджень міської ради Гданська (м. Гданськ, Республіка Польща).

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, що освітній процес на освітній програмі відповідає вимогам законодавства (наведіть посилання на відповідні документи). Яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання на ОП сприяють досягненню мети та програмних результатів навчання?

Навчання на ОНП передбачене за очною (денною) та заочною формами з терміном 4 роки 0 міс. На цей час реалізується лише очна (денна) форма, на якій навчається 13 аспірантів. Досягнення ПРН реалізується завдяки оптимальному поєднанню таких організаційних форм навчання як лекційні, практичні заняття з організуванням дискусій, лабораторні заняття з використанням проблемно-наукових та творчих підходів, виконання завдань під час проходження всіх видів практики, використання електронних навчально-методичних комплексів у середовищі Moodle Віртуального навчального середовища НУЛП (ВНС). Викладання здійснюється з активним використанням мультимедійних засобів, спеціалізованого програмного забезпечення. У ВНС аспірантам з кожної ОК доступна інформація про автора/ів курсу, РПНД, літератури до курсу, запитання до семестрового контролю, критерії оцінювання, глосарій, лекційні матеріали, методичні матеріали до виконання практичних робіт, до виконання лабораторних робіт, практичних та курсових проєктів, методичні рекомендації до самостійної роботи, тестові завдання для самоконтролю та контролю знань, умінь та навичок тощо. Форми та методи викладання і учіння сприяють досягненню заявлених в ОНП цілей та ПРН, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Інформацію про методи викладання і учіння, які застосовують на ОНП для кожної ОК окремо деталізовано в Таблиці 3. НУЛП сприяє вільному вибору форм та методів навчання НПП відповідно до академічної свободи.

Продемонструйте, яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання відповідають

вимогам студентоцентрованого підходу. Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Форми і методи навчання/викладання та види навчальних занять регламентовані розділом 4 Положення «Про організацію освітнього процесу в НУЛП (СВО ЛП 02.01, https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu), яке ґрунтується на студентоцентрованому підході. Освітній процес – це інтелектуальна, творча та організаційна діяльність у сфері ВО, що провадиться в НУЛП через систему методичних, педагогічних і наукових заходів та спрямована на передавання, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей в здобувачів ВО, а також на формування гармонійно розвиненої особистості. Відповідно до Положення навчання і викладання здійснюють за такими формами і методами: навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота здобувачів, практична підготовка, контрольні заходи. Види навчальних занять: лекція, лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття, консультація. Інші види навчальних занять можуть бути введені рішеннями НМК спеціальності. На кожний навчальний рік НМК спеціальності розробляє робочий навчальний план, що конкретизує перелік навчальних дисциплін та інших ОК, а також види навчальних занять, їхній обсяг, форми контролю за семестрами тощо. Рівень задоволеності здобувачів ОНП «Транспортні технології (за видами)» методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань – позитивний. Результати опитувань оприлюднені на офіційному сайті НУЛП за посиланням: https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytuvan.

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів, засобів та технологій навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Методи навчання і викладання на ОНП відповідають принципам академічної свободи. Наприклад, відповідно до розділу 4 Положення «Про організацію освітнього процесу в НУ «Львівська політехніка» (СВО ЛП 02.01, https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu) лектор зобов'язаний дотримуватися робочої програми навчальної дисципліни щодо тем лекційних занять, але не обмежений в питаннях трактування навчального матеріалу, формах і засобах доведення його до здобувачів. Крім того, можливе читання окремих лекцій з проблем, які стосуються навчальної дисципліни, але не охоплені навчальною програмою, провідними вченими або спеціалістами галузі для здобувачів в окремо відведений час. Під час практичних та семінарських занять передбачено обговорення проблемних питань у формі відкритої дискусії, де кожен з учасників освітнього процесу має рівне право на відстоювання своєї думки. Оскільки ОНП складається з обов'язкової та вибіркової частини, здобувачі можуть обрати дисципліни за вибором, які враховують їхні професійні та освітньо-культурні запити й інтереси. Створені умови для особистісного розвитку та творчої самореалізації здобувача, незалежності освітньої діяльності від впливу політичних партій, громадських та релігійних організацій. Також аспіранти мають право обрати тему дисертаційного дослідження для здобуття кваліфікації доктора філософії, із широкого переліку, визначеного кафедрою або запропонувати свою з обґрунтуванням доцільності її проведення тощо.

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (СВО ЛП 02.01) для кожної освітньої компоненти, яка входить до ОНП, розробляють РПНД, яка містить виклад змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення та їхній обсяг, визначає форми та засоби поточного й підсумкового контролю, результати навчання. Аспіранти мають змогу ознайомитися з РПНД у Віртуальному навчальному середовищі НУ «Львівська політехніка» (http://vns.lpnu.ua), де здобувачам доступні інформація про автора/ів курсу, перелік рекомендованої літератури, питання семестрового контролю, система оцінювання знань, глосарій, лекційні матеріали, методичні рекомендації для виконання практичних та курсових проектів, тестові завдання для самоконтролю тощо. Інформація оновлюється щорічно перед початком навчального року і доступна аспірантам Університету за особистим логіном і паролем. Крім того, на офіційному сайті Університету у розділі Освіта - Про освітні програми - Силабуси освітніх компонентів (кожного року навчання) (https://directory.lpnu.ua/majors/dta/9.275.00.00/51/2024/ua/full), у розіділі Освіта - Каталог освітніх програм (http://directory.lpnu.ua/majors) подано основну інформацію як про ОНП, так і про окремі освітні компоненти. Дана інформація оновлюється перед початком вступної кампанії, нового навчального року і знаходиться у вільному доступі.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Під час освітньої діяльності на ОНП поєднання навчання й дослідження реалізовується:
1) через вивчення ОК, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника, таких як: «Управління науковими проектами» (ВБ1.3), «Технологія оформлення грантових заявок та патентних прав» (ВБ1.4), «Академічне підприємництво» (ОК1.5);
2) умінням вирішувати поставлені наукові завдання навчають ОК, що формують фахові компетентності («Системний аналіз на транспорті» (ОК2.1), «Дослідницький семінар у галузі транспорту» (ОК2.2), «Моделювання у транспортних системах» (ОК2.3), «Наукові основи транспортних процесів і систем» (ВБ2.1), «Методи багатовимірного аналізу» (ВБ2.2), «Методи наукових досліджень» (ВБ2.4)), де поставлені перед аспірантами індивідуальні завдання вчать застосуванню наукових підходів до вирішення прикладних завдань;
3) шляхом участі аспірантів у наукових конференціях. Зокрема, кафедра ТТ є організатором ВНТК «Проблеми з транспортними потоками і напрями їх розв'язання», яка проводяться у НУЛП з періодичністю 1 раз на 2 роки. Загалом аспіранти, які навчаються за ОНП на всіх курсах опублікували 59 наукових праць зокрема: 12 статей у виданнях, включених до наукометричних баз даних та переліку фахових видань України; 2 статті у закордонних виданнях; 8 статей та патентів на винаходи; 37 тез доповідей на всеукраїнських та міжнародних конференціях.

Детальна інформація про публікаційну активність здобувачів всіх років навчання наведена у Додаткових відомостях (Розділ «Загальні відомості» звіту самооцінювання);
4) У НУЛП є наукові видання, що публікують статті, тематика яких відповідає предметній області спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)»: Журнал «Енергетика та системи керування» (фаховий, категорія «Б») рубрика «Системи керування» (http://science.lpnu.ua/jeecs). У 2020 році на кафедрі ТТ започатковано англомовне періодичне видання – науковий журнал «Transport technologies» («Транспортні технології», фаховий, категорія «Б»), головним редактором якого є д-р техн. наук, професор Ковальчук В.В. (http://science.lpnu.ua/tt). У цих виданнях активно публікуються аспіранти, які навчаються за ОНП, що відображено у Додаткових відомостях (Розділ «Загальні відомості» звіту самооцінювання);
5) Участь Сотнікової А. у програмі академічної мобільності Erasmus+ (КА-107) у Технічному університеті Дрездена (Німеччина), де виконувались наукові дослідження в межах теми дисертаційної роботи;
6) Участь аспірантів Гіць І.І. (захистила дисертацію у грудні 2024 р.) та Євчука Ю.Ю. (4 рік навчання) у госпдоговірних темах кафедри ТТ, зокрема: «Дослідження параметрів транспортних потоків в межах виконання Проекту техніко-економічної експертизи будівництва північної ділянки об'їзної автомобільної дороги міста Львів» (№783 від 08. 10 2021 р.) та «Дослідження закономірностей використання автоматизованої системи оплати проїзду у громадському транспорті в межах Львівської міської територіальної громади» (№ 372-2024 (11.11.2024 р. - 31.01.2025 р.)).

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

Зміст навчальних дисциплін переглядається та оновлюється викладачами кафедр, які забезпечують викладання на ОНП «Транспортні технології (за видами)» не рідше ніж один раз в рік відповідно до Порядку формування робочої програми навчальної дисципліни (https://lpnu.ua/poriadok-formuvannia-ta-peregliadu-robochoi-programy-navchalnoi-dystsypliny). Моніторинг передбачає оцінювання: відповідності ОНП та ОК досягненням науки у відповідній галузі, тенденціям розвитку економіки і суспільства; врахування змін потреб здобувачів третього рівня ВО, працедавців та інших стейкголдерів. З 2017 року НУ «ЛП» бере участь у міжнародному проєкті DOCHUB Erasmus + «Структуризація співпраці щодо аспірантських досліджень, навчання універсальних навичок та академічного письма на регіональному рівні України», одним із завдань якого було удосконалення викладання на третьому рівні ВО. За результатами проєкту зазнали змін підходи до викладання ОК «Іноземна мов для академічних цілей», «Академічне підприємництво» та низки вибіркових ОК. Також, до прикладу, на основі наукових досягнень сучасних практик у галузі транспорту оновлено зміст навчальної дисципліни «Моделювання у транспортних системах», де введено змістовні блоки, пов'язані із: розвитком елементів інтелектуальних транспортних систем; розробленням планів сталої міської мобільності; пріоритизації громадського транспорту у містах. В ОК «Методи наукових досліджень» постійно удосконалювались підходи до роботи з наукометричними базами даних щодо принципів роботи, доступності для науковців та результатів публікування, а також розширено питання академічної доброчесності у системі забезпечення якості вищої освіти. В ОНП редакцій 2021 р. та 2023 р. цю ОК взаємопов'язано з ОК «Дослідницький семінар у галузі транспорту». У межах ОК «Системний аналіз на транспорті» передбачено набуття поглиблених знань щодо формалізації описів транспортних процесів. В ОК «Педагогічний практикум» акценти зроблено на сучасні досягнення у педагогіці вітчизняної та європейської вищої школи з використанням, у т.ч. комп'ютерних технологій і комунікативних засобів, якими активізуються методи дослідження. Метою таких змін є здобуття поглиблених знань із спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» та галузі 27 «Транспорт», за якими аспіранти проводитимуть власні дослідження, матимуть можливість засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за обраними спеціальністю та галуззю, кращої інтеграції цієї освітньої програми з аналогічними програмами закордонних ЗВО-партнерів задля реалізації програм міжнародної академічної мобільності (добрим прикладом є реалізація програми академічної мобільності Erasmus+ (КА-107) для здобувачів третього рівня вищої освіти зі спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» у Технічному університеті Дрездена (Німеччина)).

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти

Навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОНП пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності Університету передусім завдяки можливостям академічної мобільності учасників освітнього процесу відповідно до Тимчасового положення (https://lpnu.ua/tymchasove-polozhennia-pro-mizhnarodnu-akademichnu-mobilnist-studentiv-aspirantiv-doktorantiv) з метою поглиблення інтеграції в український та міжнародний освітньо-науковий простір, підвищення якості освіти та ефективності наукових досліджень, а також забезпечення конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг. Аспіранти та НПП, задіяні в освітньому процесі на ОНП можуть проходити закордонні стажування, проводити спільні наукові дослідження з аспірантами. У межах проекту КА2 «Master in SMArt transport and LOGistics for cities / SMALOG» (2018–2022 рр.) 6 викладачів кафедри ТТ, з яких 4 безпосередньо залучені до реалізації ОНП, пройшли стажування у Польщі, Німеччині та Італії, а 4 викладачі з цих країн читали лекції аспірантам спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)». Восени 2021 р аспірантка Сотнікова А. розпочала участь у програмі академічної мобільності Erasmus+ (КА-107) у Технічному університеті Дрездена (Німеччина), де виконувала наукові дослідження в межах теми дисертаційної роботи (другий науковий керівник – Стівен Тревіс Воллер, професор, завідувач кафедри транспортного моделювання та симуляції Технічного університету Дрездена).

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

Яким чином форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому?

Відповідно до Положення про організацію й проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (СВО ЛП 03.09, https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-ta-provedennia-potochnoho-i-semestrovoho-kontroliu-rezultativ)
у межах навчальних дисциплін ОНП передбачено як поточний контроль (ПК), так і семестровий контроль (СК) у формі заліку або екзамену. ПК дає змогу перевірити досягнення ПРН таких як уміння, а також здатність використовувати на практиці набуті теоретичні знання. СК передбачає перевірку набутих знань. При цьому розподіл балів 100-бальної шкали на ПК і СК визначається обсягом практичних та/або семінарських занять. Для навчальної дисципліни, з якої передбачено екзамен, кількість балів, відведених на ПК, не перевищує 45 балів за 100-бальною шкалою. Для навчальної дисципліни, з якої передбачено залік, підсумкова оцінка виставляється за результатами ПК за 100-бальною шкалою. Здобувача допускають до СК з конкретної навчальної дисципліни та ліквідації академічної заборгованості перед комісією лише за умови виконання ним всіх видів обов'язкових робіт, передбачених його індивідуальним навчальним планом. ПК проводиться у формах усного, письмового або письмово-усного експрес-контролю чи комп'ютерного тестування, колоквіуму, оцінювання виступів на семінарських заняттях, під час як навчальних занять, так і самостійної роботи, зокрема з використанням ВНС. Оцінюючи результати навчання здобувача з навчальної дисципліни, викладач не має права додавати чи віднімати будь яку кількість балів за відвідування чи невідвідування занять студентами. Результати виконання здобувачем завдань з кожної із форм ПК викладач заносить в «Журнал обліку поточної успішності та відвідування студентів» і оголошує на останньому навчальному занятті. Екзамен (ЕК) з навчальної дисципліни складають у письмово-усній формі та/або у формі комп'ютерного тестування. Кількісний вимір у балах усної компоненти не перевищує 30% від екзаменаційної оцінки. Для проведення ЕК лектор готує білети або тестові завдання, які розділені на три рівні складності. Перелік питань та варіанти завдань з кожної освітньої складової затверджуються на засіданні кафедри не пізніше ніж за місяць до початку СК. У ВНС ЛП також присутній перелік питань СК, що дає змогу здобувачам вищої освіти ступеня доктора філософії орієнтуватися в складності і особливостях запитань та завчасно готуватись до СК.

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Забезпечення чіткості та зрозумілості форм контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОНП відбувається під час формування навчального плану та відповідно до СВО ЛП 03.09 та СВО ЛП 02.02. Форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти включають поточний контроль (ПК), який здійснюють під час лекцій, практичних, лабораторних, семінарських та індивідуально-консультативних занять з метою перевірки рівня засвоєння теоретичних та практичних знань і вмінь студента. Це сприяє підвищенню мотивації здобувачів до системної активної роботи впродовж усього періоду навчання. Кожен освітній компонент, що їх вивчає аспірант упродовж семестру, завершується семестровим контролем (СК) (залік або екзамен). Форми ПК та СК результатів навчання з навчальної дисципліни та критерії їх оцінювання визначає РПНД, яку затверджує НМК спеціальності. Метою рейтингового оцінювання досягнень здобувачів відповідно до Положення про рейтингове оцінювання досягнень студентів (СВО ЛП 03.10, https://lpnu.ua/polozhennia-pro-reitynhove-otsiniuvannia-dosiahnen-studentiv) є стимулювання їхньої систематичної роботи і набуття відповідних компетентностей, забезпечення об'єктивності оцінювання, спонукання їх до активного, цілеспрямованого навчання, самостійного оволодіння знаннями, виявлення і розвитку їхніх творчих здібностей, самореалізації особистості на засадах академічної свободи учасників освітнього процесу.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

Інформація про форми та критерії оцінювання результатів навчання з кожної освітньої складової ОНП доступні здобувачам вищої освіти ступеня доктора філософії на офіційному сайті Університету як у Каталозі освітніх програм (http://directory.lpnu.ua/majors), у якому профіль ОНП «Транспортні технології (за видами)» розміщена за посиланням https://directory.lpnu.ua/majors/dta/9.275.00.00/51/2024/ua/full, так і у ВНС Львівської політехніки (http://vns.lpnu.ua). Крім того, на першій парі лектор доводить до відома аспірантів всю необхідну інформацію з навчальної дисципліни, а також, інформує їх про наявність РПНД та методичного забезпечення у ВНС. Проведення усіх видів контролю та їх документальне оформлення здійснюють з використанням методів і засобів, передбачених Положеннями СВО ЛП 03.10, СВО ЛП 03.09 та СВО ЛП 02.02 (https://lpnu.ua/vnutrishni-standarty). Збір інформації щодо чіткості і зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здійснюється шляхом бесід та колективних обговорень з аспірантами.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)? Продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

СВО за третім (освітньо-науковим) рівнем ВО затверджений наказом МОН №1468 від 17.10.2024 р.. Атестація здобувачів ВО здійснюється відповідно до Положення (СВО ЛП 02.02., https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizuvannia-osvitnogo-protsesu-dlia-aspirantiv-ta-osib-shcho-zdobuvaiut-vyshchu), Положення про порядок підготовки здобувачів д-ра філософії в університеті поза аспірантурою (СВО ЛП 03.16., https://lpnu.ua/polozhennia-pro-poriadok-pidhotovky-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-stupenia-doktora-filosofii-v), Тимчасового положення «Про організування атестації здобувачів ВО ступеня д-ра філософії у НУЛП»

(https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/146/polozhennya-doktorfilosofiyinew.pdf), Тимчасового порядку звітування аспірантів, осіб, що здобувають вищу освіту ступеня д-ра філософії поза аспірантурою, та докторантів про виконання індивідуального плану наукової роботи у НУЛП (https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1880/timchasoviy-poryadok-zvituvannya.pdf). Актуальна інформація щодо атестації є на сторінці Відділу докторантури та аспірантури (https://lpnu.ua/aspirantam/pamiatka-aspirantovi/atestatsiia). Зокрема, відповідно до останніх документів регламентований порядок створення та атестації аспірантів у разових спеціалізованих вчених радах (РСВР). У Розділі ІІІ «Атестація аспірантів» ОНП «Транспортні технології (за видами)» передбачено, що атестація аспірантів здійснюється у РСВР у формі публічного захисту дисертації, що відповідає вимогам Розділу VII СВО.

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедура проведення контрольних заходів регламентована Положенням «Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка» (СВО ЛП 02.02., https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizuvannia-osvitnogo-protsesu-dlia-aspirantiv-ta-osib-shcho-zdobuvaiut-vyshchu). Даний документ доступний усім учасникам освітнього процесу на офіційному сайті зокрема у розділі «Організація освітнього процесу» нормативних документів НУ «Львівська політехніка» за посиланням: https://lpnu.ua/documents.

Яким чином процедури проведення контрольних заходів забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Відповідно до Положення СВО ЛП 02.02 підвищення об'єктивності оцінювання результатів навчання здійснюється завдяки проведенню упродовж семестру поточних і семестрових контролів та використанню 100-бальної шкали для оцінювання інтегрованих знань і навичок осіб, що навчаються, за кожним компонентом освітньої програми з переведенням у національну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно» чи «незадовільно»). Метою рейтингового оцінювання досягнень здобувачів є стимулювання їхньої систематичної роботи і набуття відповідних компетентностей, забезпечення об'єктивності оцінювання, запровадження конкуренції між ними у навчанні, спонукання їх до активного, цілеспрямованого навчання, самостійного оволодіння знаннями, виявлення і розвитку їхніх творчих здібностей, самореалізації особистості на засадах академічної свободи учасників освітнього процесу. Для максимально об'єктивної оцінки результатів навчання на ОНП запроваджена практика проведення СК комісією у складі двох осіб. Підсумовуюча оцінка виставляється на підставі відкритого обговорення. Особа, яка не погоджується з виставленою оцінкою, має змогу подати апеляцію. З метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів в Університеті затверджений Порядок розгляду звернень студентів НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/poriadok-rozgliadu-zvernen-studentiv). За час здійснення освітньої діяльності на ОНП конфліктних ситуацій стосовно об'єктивності оцінювання результатів навчання не виникало.

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок ліквідації академічних заборгованостей регламентує Положення СВО ЛП 02.02. Ліквідування академічної заборгованості з навчальної дисципліни перед комісією аспіранти здійснюють в усній формі як комплексну перевірку їхнього рівня знань та вмінь з конкретної дисципліни. Комісії з ліквідування академічних заборгованостей формує директор навчально-наукового інституту на підставі пропозицій відповідних кафедр і затверджує склад, а також графік ліквідування заборгованостей своїм розпорядженням. Копії розпоряджень подаються у відділ докторантури та аспірантури. Повторного проходження контрольних заходів аспірантами або особами, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії на ОНП не було.

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Згідно до СВО ЛП 02.02, аспірант (здобувач), який не погоджується з виставленою оцінкою, має право звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів екзамену. Завідувач кафедри, лектор з цієї навчальної дисципліни або призначений завідувачем кафедри викладач зобов'язані розглянути апеляцію у присутності аспіранта (здобувача) упродовж двох робочих днів та прийняти остаточне рішення. За результатом апеляції оцінка роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. Результат розгляду апеляції фіксується на письмовій роботі аспіранта (здобувача) і підтверджується підписами завідувача кафедри та викладача. За час здійснення освітньої діяльності на ОНП випадків оскаржень процедури та результатів проведення контрольних заходів не траплялося.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності викладені у Положенні «Про академічну доброчесність у НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-u-natsionalnomu-universyteti-lvivska-politekhnika). Норми Положення закріплюють правила етичної поведінки безпосередньо у трьох сферах – освітній, науковій, виховній. Забезпечення академічної доброчесності в Університеті базується на принципах верховенства права; демократизму; законності; справедливості; толерантності; наукової сумлінності; професіоналізму; партнерства і взаємодопомоги; взаємоповаги і довіри; відкритості й прозорості;

відповідальності. Також, в Університеті затверджене Положення «Про Кодекс корпоративної культури НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporatyvnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika), в якому відображені моральні принципи, правила та норми спілкування і поведінки, а також норми професійної етики академічної спільноти Університету.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності? Вкажіть посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП

Одним із технологічних рішень, які використовуються на ОНП є перевірка на академічний плагіат відповідно до Регламенту перевірки на академічний плагіат кваліфікаційних робіт студентів, рукописів дисертацій та монографій, рукописів статей, поданих до публікування у періодичних наукових виданнях (СВО ЛП 03.14, https://lpnu.ua/rehlament-perevirky-na-akademichnyi-plahiat) та Порядку перевірки у НУЛП 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/poriadok-perevirky-faktu-opublikuvannia-monohrafii-navchalnykh-posibnykiv-statei. Перевірка на плагіат здійснюється за допомогою Інтернет-сервісів, зокрема Strike Plagiarism. За потреби, додаткова перевірка може здійснюватися іншими вільнодоступними системами, а також може здійснюватися на основі внутрішньої бази документів Університету. Вважається, що текст рукопису дисертації успішно пройшов перевірку на плагіат, якщо частка текстових запозичень без посилань на першоджерела становить 0 % та не виявлено фактів використання методів обманювання сервісів перевірки та не пройшов перевірку на плагіат, якщо виявлено текстові запозичення без посилань на першоджерела або виявлено факти використання методів обманювання сервісів перевірки. Посилання на репозитарій дисертацій: https://lpnu.ua/rada-phd (Гіць І.І. – https://lpnu.ua/rada-phd/89; Сотнікова А.О. – https://lpnu.ua/rada-phd/161).

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Відповідно до Положення про академічну доброчесність у НУЛП (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-u-natsionalnomu-universyteti-lvivska-politekhnika) використовується комплекс профілактичних заходів для запобігання недотримання норм та правил академічної доброчесності: ознайомлення здобувачів вищої освіти із цим Положенням; інформування здобувачів вищої освіти про необхідність дотримання правил академічної доброчесності; проведення семінарів із здобувачами вищої освіти з питань інформаційної діяльності Університету, правильності написання наукових, навчальних робіт, правил опису джерел та оформлення цитувань. А також, на офіційному сайті Університету у вільному доступі розміщене Положення про Кодекс корпоративної культури НУЛП: https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporatyvnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika. З 2021 р. в ОНП та НП введено вибіркову ОК «Академічна доброчесність і якість освіти» (3 кредити ЄКТС) для аспірантів усіх спеціальностей університету. Додатково, деякі навчальні дисципліни ОНП містять окремі розділи, що присвячені тематиці принципів дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу. Так, наприклад у ОК «Дослідницький семінар у галузі транспорту» (ОК2.2, Тема 1), ОК «Методи наукових досліджень» (ВБ2.4). Також принципи дотримання академічної доброчесності наведено у ІІ розділі «Наукова складова освітньо-наукової програми», починаючи з редакції ОНП 2021 р.

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

За порушення академічної доброчесності Університет реагує відповідно до Положення про академічну доброчесність у НУ «Львівська політехніка», а також учасники освітнього процесу притягуються до відповідальності відповідно до вимог чинного законодавства України. З метою виконання норм цього Положення в Університеті створюється Комісія з питань академічної доброчесності, якій надається право отримувати і розглядати заяви стосовно порушення цього Положення та надавати пропозиції адміністрації Університету щодо вживання заходів відповідно до чинного законодавства України та нормативних актів Університету. Склад Комісії затверджується наказом ректора Університету за поданням рішення Вченої ради Університету. Термін повноважень Комісії становить 3 роки. До Комісії із заявою про порушення норм цього Положення, внесення пропозицій або доповнень може звернутися буд-який працівник Університету або здобувач вищої освіти. Так, наприклад … або практики застосування відповідних процедур на ОНП не було. Практики застосування відповідних процедур на ОНП «Транспортні технології (за видами)» за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)» не було.

6. Людські ресурси

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

Академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОНП забезпечує досягнення визначених програмою цілей та програмних результатів навчання та відповідає чинним Ліцензійним вимогам щодо кадрового забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Зокрема, викладачі мають достатній професійний досвід та спроможні забезпечити освітні компоненти, які реалізуються в межах освітнього процесу за ОНП (деталізовано в Таблиці 2 та додатку до таблиці).

Продемонструйте, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

Процедури конкурсного добору викладачів за ОНП є прозорими і дають можливість забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОНП. При первинному проходженні конкурсного добору враховується наявність наукового ступеня та/або вченого звання, підвищення кваліфікації та стажування. При подальшому проходженні конкурсу враховуються конкурсні вимоги відповідно до Положення про конкурсний відбір претендентів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-konkursnyi-vidbir-pretendentiv-na-zamishchennia-vakantnykh-posad-naukovo), Положення про порядок присвоєння вчених звань науковим і науково-педагогічним працівникам НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-poriadok-prysvoiennia-vchenykh-zvan-naukovym-i-naukovo-pedahohichnym-pratsivnykam) та Статуту Національного університету «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/statut-universytetu).

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

До складу робочої групи ОНП залучений с.н.с лабораторії автотехнічних експертиз Львівського НДІ судових експертиз Гіць М.Л. Зокрема, у Львівському НДІ судових експертиз є база для проведення досліджень з вивчення безпеки руху, аналізу аварійності тощо. У НУ «ЛП» діє Положення «Про реалізацію Програми «Візит-професор»/ «Гостьовий лектор» (СВО ЛП 04.08, https://lpnu.ua/polozhennia-pro-realizatsiiu-prohramy-vizyt-profesorhostovyi-lektor-u-natsionalnomu-universyteti). За час реалізації цієї ОНП візити професорів відбувались у рамках дії проекту КА2 «Master in SMArt transport and LOGistics for cities / SMALOG»: проф. Александр Сладковський та проф. Марія Тесля із Silesian University of Technology; проф. Норберт Грюнвальдт (Hochschule Wismar). Заняття проводив Сергій Фіалковський – гол. інженер проектів ЛКП «Інститут просторового розвитку» читав лекції щодо нових підходів у транспортних дослідженнях та проектуванні. У 2021 р. у рамках програми «Guest Lecturer» до читання відкритих лекцій залучався доктор Аднан Рахман, консультант та співавтор Національної транспортної стратегії України, керуючий директор «Датс консалтінг БВ». З 2022 р. і по цей час у межах програми «Візит-професор» у дистанційній формі залучається професор з Познанської політехніки Гжегош Сьласкі.

Яким чином ЗВО сприяє професійному розвиткові викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

В Університеті розроблено та затверджено Положення «Про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників НУЛП» (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-pidvyshchennia-kvalifikatsii-npp), метою якого є вдосконалення професійної підготовки НПП шляхом удосконалення раніше набутих чи набуття нових компетентностей тощо. НПП можуть підвищувати свою кваліфікацію та стажуватись у ЗВО, відповідних наукових, освітньо-наукових установах та організаціях як в Україні, так і за її межами. А також, в НУЛП функціонує Відділ навчання та розвитку персоналу (https://lpnu.ua/nrp), який організовує підвищення кваліфікації НПП за програмою «Школа педагогічної майстерності: Розвиток професійної компетентності викладача ЗВО» (https://lpnu.ua/pio/kursy-pidvyshchennia-kvalifikatsii). Одним із підрозділів Університету є Центр інноваційних освітніх технологій (https://lpnu.ua/ciot), що забезпечує підвищення кваліфікації педагогічних та НПП закладів освіти України за 11 напрямами, зокрема «ІКТ в освіті» та «Організація дистанційного (віддаленого) навчання». Так, наприклад викладачі кафедри ТТ, які задіяні до викладання на ОНП 2020-2024 рр. проходили і проходять безкоштовні курси «Організація освітнього середовища засобами LMS Moodle», «Акредитаційна експертиза та особливості оцінювання якості ОП»; «Інструменти профорієнтації та вступної кампанії», «Основи контент-менеджменту для ведення сторінок у соцмережах» тощо.

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

Процедури, за якими НУЛП стимулює розвиток викладацької майстерності включають заходи як матеріального, так і нематеріального характеру. Матеріальне заохочення відбувається відповідно до Положення «Про матеріальне заохочення науково-педагогічних, педагогічних, наукових та інженерно-технічних працівників і докторантів НУ «Львівська політехніка» (СВО ЛП 04.07, https://lpnu.ua/polozhennia-pro-materialne-zaokhochennia), метою якого є підвищення педагогічної, наукової та творчої активності науково-педагогічних, педагогічних, наукових, інженерно-технічних працівників та докторантів Університету. Нематеріальне заохочення викладацької майстерності проводиться відповідно до Положення «Про нагородження відзнаками НУ «Львівська політехніка» (СВО ЛП 04.04, https://lpnu.ua/polozhennia-pro-nahorodzhennia-vidznakamy-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika), яке регламентує процедуру представлення та проведення нагородження відзнаками Університету за досягнення у науковій, педагогічній та громадській роботі, сумлінну працю на благо Університету та заслуги перед ним. Так, в межах реалізації ОНП найчастіше викладачі отримували матеріальне заохочення за такі види робіт: публікування статей у міжнародних наукометричних базах даних Scopus та Web of Science; досягнення індексу результативності 100 і більше за результатами рейтингування НПП; підготовку здобувачів до конкурсів та олімпіад.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином навчально-методичне забезпечення, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) ОП забезпечують досягнення визначених ОП мети та програмних результатів навчання

Фінансові ресурси ОП забезпечуються відповідно до «Звіту про фінансові результати» НУЛП (https://lpnu.ua/planovo-finansovyi-viddil/zvit-pro-finansovi-rezultaty), який передбачає фінансування Університету за рахунок коштів державного бюджету на умовах державного замовлення на оплату послуг з підготовки фахівців, науково-педагогічних і наукових кадрів та за рахунок інших джерел, не заборонених законодавством. Матеріально-технічна база для підготовки аспірантів на ОНП включає обладнання, устаткування та програмне забезпечення спеціалізованих і комп'ютерних лабораторій відповідає Ліцензійним умовам та забезпечується за рахунок створення навчальних лабораторій, науково-дослідної лабораторій (НДЛ-123 «Транспортні системи») та комп'ютерних навчальних приміщень. У 2020-2022 рр. за грантові кошти закуплено спеціалізоване обладнання та програмне забезпечення для навчання та досліджень на суму близько 2 млн. грн. Навчально-методичне забезпечення ОК ОНП складається з робочих програм, методичних рекомендацій, розроблених та рекомендованих випусковою кафедрою/ами, які розглянуті та схвалені і затверджені НМК спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)».

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

НУ «Львівська політехніка» забезпечує безоплатний доступ викладачів та здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах освітніх програм. В Університеті провадяться заходи щодо удосконалення та оновлення матеріально-технічної бази. Розроблений перспективний та річний плани її розвитку, які своєчасно виконуються. Розроблена стратегічна програма розвитку матеріально-технічної бази університету на період до 2025 року в контексті вимог та положень (https://lpnu.ua/2025), що випливають з набуття Університетом статусу самоврядного, автономного, дослідницького університету. Для задоволення потреб здобувачів освіти в Університеті є вільний доступ до WiFi, ВНС та електронного кабінету здобувача. В гуртожитках здобувачі повністю забезпечені Інтернетом. Інфраструктура Університету включає харчоблоки, студентську поліклініку, профілакторії та бази відпочинку, спортивний комплекс тощо.

Опишіть, яким чином освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за ОНП та дає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси. Усі навчальні та адміністративні приміщення відповідають вимогам техніки безпеки та забезпечують умови життєдіяльності щодо освітлення, теплового та повітряного режиму тощо. Аспіранти своєчасно проходять інструктажі з питань охорони праці. В Університеті функціонує відділ охорони праці, який виконує роботу з контролю за станом охорони праці у підрозділах університету спільно з комісією з охорони праці профкому університету і громадськими інспекторами з охорони праці. В Університеті проходять заходи приурочені розгляду питань безпеки та гігієни праці. Так, у 2020 р. вже втретє відбувся форум охорони праці стосовно впровадження ризик-орієнтованого підходу у системі безпеки і гігієни праці. За результатами кожного форуму створюється робоча група, щоб впровадити напрацювання. Також, в Університеті діє Положення «Про наставника академічної групи» (https://lpnu.ua/viddil-molodizhnoi-polityky-ta-pytan-sotsialnogo-rozvytku/polozhennia-pro-nastavnyka-akademichnoi), згідно з яким наставник, зокрема, зобов'язаний володіти інформацією про індивідуальні особливості здобувачів, їх стан здоров'я, сімейно-побутові умови, сприяти створенню у групі здорового морально-етичного клімату та емоційної культури, інформувати викладачів про особливості психологічного стану здобувачів групи тощо.

Опишіть, яким чином заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою.

Для забезпечення освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти у Національному університеті «Львівська політехніка» функціонують відповідні структурні підрозділи та задіяні необхідні механізми. Комунікація із студентами відбувається шляхом доведення необхідної інформації до студентів як безпосередньо викладачами під час навчальних занять, консультацій та виховних годин, так із використанням сучасних інформаційних технологій. Зокрема, на офіційному сайті Університету присутня уся необхідна для здобувачів вищої освіти інформація стосовно організації освітнього процесу, зміст освітніх програм та окремих освітніх компонент, графіку навчального процесу, розкладу занять, актуальні можливості академічної мобільності, участі у поданні заяв на грантові та стипендіальні програми, конкурсах, конференціях тощо. Також, здобувачі вищої освіти та інші учасники освітнього процесу мають доступ до усіх нормативних документів Університету. В спеціально відведеному для студентів розділі сайту присутня інформація про колегію студентів, профком студентів і аспірантів, студентський відділ та студентське містечко, студентську поліклініку та спортивний клуб, оздоровчі табори, студентські наукові гуртки та спільноти тощо. В Університеті функціонує відділ молодіжної політики та питань соціального розвитку, який координує діяльність структурних підрозділів, органів студентського самоврядування та співпрацює з громадськими організаціями та партіями у справах молодіжної політики та національно-громадянського виховання. Відповідно до Тимчасового Положення про діяльність даного відділу (https://lpnu.ua/viddil-molodizhnoi-polityky-ta-pytan-sotsialnoho-rozvytku) метою його роботи, серед іншого, є створення умов та механізмів безпосередньої участі студентів у формуванні та реалізації молодіжної політики;

вивчення проблем студентської молоді, і створення необхідних умов діяльності молодіжних організацій для повноцінного соціального становлення та розвитку молоді; сприяння адресному захисту і підтримка соціально-вразливої частини молоді, а саме: студентів-інвалідів, сиріт, з багатодітних і неблагополучних сімей; внесення пропозицій морального і матеріального стимулювання та відзначення кращих студентів за успіхи та досягнення у виховній роботі, громадському житті Університету тощо. Також, в Університеті функціонує Центр безплатної правової допомоги Національного університету «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/cbpd) та Психологічний хаб «Psycho-Hub» (https://lpnu.ua/tpp/psykholohichnyi-khab-psycho-hub), які надають правову та психологічну підтримку для потребуючих людей. Рівень задоволеності здобувачів освіти на ОНП цією підтримкою відповідно до результатів опитувань є задовільним (за критерієм задовільно/незадовільно). Результати опитувань оприлюднені на офіційному сайті Університету за посиланням: https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytuvan.

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

У Львівській політехніці триває трансформація університетської інфраструктури у безбар'єрний навчальний простір, реалізується інклюзивна освітня політика для задоволення широкого діапазону освітніх, інформаційних та соціальних потреб осіб з інвалідністю та хронічними захворюваннями. Розвиток системи інклюзивних освітніх послуг в Університеті здійснюється на основі регулярного оцінювання потреб, передусім потреб осіб з інвалідністю, хронічними захворюваннями та іншими особливими освітніми потребами, включно з потребами ветеранів війни, учасників бойових дій та членів їхніх сімей. Здійснення постійного супроводу навчального процесу студентів з інвалідністю та хронічними захворюваннями забезпечує Служба доступності до можливостей навчання «Без обмежень» (https://lpnu.ua/nolimits), яка є підрозділом Міжнародного центру професійного партнерства «Інтеграція» (https://lpnu.ua/integration), а також мультидисциплінарна група з числа провідних фахівців Університету. Порядок супроводу осіб з інвалідністю та хронічними захворюваннями у Львівській політехніці передбачає надання абітурієнтові загальної інформації про ресурси Університету та наявність послуг у сфері інклюзивної освіти. Щорічно приймальна комісія Університету формує базу даних про осіб із інвалідністю та особливими потребами після завершення вступної кампанії та передає її службі «Без обмежень» для формування анкети опитування щодо особливих потреб здобувачів освіти, які вступили на навчання.

Продемонструйте наявність унормованих антикорупційних політик, процедур реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) регламентовані нормативними документами Національного університету «Львівська політехніка». Зокрема, відповідно до Правил внутрішнього розпорядку (https://lpnu.ua/pravyla-vnutrishnoho-rozporiadku) адміністрація Університету зобов'язана протидіяти проявам хабарництва серед працівників та здобувачів Університету; усі учасники освітнього процесу мають право на захист честі та гідності; особи, які навчаються в Університеті мають право на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства; оскарження дій органів управління Університетом та його посадових осіб, науково-педагогічних і педагогічних працівників у порядку, визначеному законодавством. З метою запобігання та врегулювання конфліктних ситуацій в Університеті затверджений Порядок розгляду звернень студентів Національного університету «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/poriadok-rozhliadu-zvernen-studentiv). Під зверненнями здобувачів слід розуміти викладені в письмовій формі пропозиції (зауваження), заяви (клопотання) і скарги. Згаданий порядок є засобом отримання необхідної інформації та однією з форм зміцнення і розширення зв'язків із студентством Університету. Усі ці документи знаходяться на офіційному сайті Університету у відкритому доступі. Щодо практики застосування означених процедур на ОНП, то таких не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі на своєму вебсайті

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП в Національному університеті "Львівська політехніка" регулюється Положенням про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (СВО ЛП 01.01, Редакція 2, Наказ № 294-1-03 від 17 травня 2021 р., https://lpnu.ua/polozhennia-pro-formuvannia-zatverdzhennia-ta-onovlennia-osvitnikh-prohram). Даний документ оприлюднений на офіційному сайті Університету у розділі "Формування освітніх програм, навчальних планів, робочих програм навчальних дисциплін" нормативних документів НУ "Львівська політехніка" за посиланням: https://lpnu.ua/documents.

Яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Відповідно до п. 4. Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (СВО ЛП 01.01, https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/63/polozhennya-pro-formuvannya-zatverdzhennya-ta-onovlennya-

osvitnikh-program.pdf) моніторинг ОНП НУЛП проводить науково-методична комісія спеціальності не рідше одного разу на рік. Моніторинг ОНП спрямований на визначення чи ОНП досягають встановленої мети та чи відповідають потребам студентів, працедавців, інших груп зацікавлених сторін і суспільства. Моніторинг ОНП передбачає оцінювання: відповідності ОНП досягненням науки у відповідній сфері знань, тенденціям розвитку економіки і суспільства; врахування змін потреб студентів, працедавців та інших груп зацікавлених сторін; спроможності студентів виконати навчальне навантаження ОНП та набути очікувані компетентності; затребуваності на ринку праці фахівців, які здобули вищу освіту за ОНП. Моніторинг ОНП здійснюють з використанням таких методів, як: бесіди зі студентами, працедавцями та іншими групами зацікавлених сторін; аналіз результатів оцінювання досягнень студентів; порівняння з ОНП суміжних спеціальностей та ОНП інших ЗВО. На підставі результатів поточного моніторингу робоча група здійснює оновлення ОНП. Зміни, які були внесені в ОНП під час перегляду у 2023 р. полягали у:
– впорядкування наукових напрямків досліджень відповідно до рекомендацій здобувачів ВО та експертного середовища (17 тематичних напрямків у редакції 2021 р з урахування досвіду аналогічних освітніх програм у ЗВО України та закордонних ЗВО трансформовано у 12 тематичних напрямків у редакції 2023 р.);
– формуванні складу робочої групи із забезпечення якості ОНП;
– врахуванні в тексті ОНП норм «Положення про академічну доброчесність у НУ «Львівська політехніка»».
Зміни, які були внесені в ОНП під час останнього перегляду у 2024 р. полягали у врахуванні вимог СВО, а саме:
– трансформовано профіль ОНП відповідно до вимог СВО;
– з урахуванням рекомендацій здобувачів ВО до 4-ох нормативних загальних компетентностей додано ЗК5 «Здатність до письмової та усної комунікації українською та іноземною (відповідно до переліку Загальноєвропейської рекомендації з мовної освіти з мов ЄС) мовами»;
– враховуючи специфіку діяльності в межах предметної області спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» додано спеціальну (фахову) компетентність СК 07 «Поглиблені знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в галузі транспорту»;
– з урахуванням рекомендацій здобувачів ВО та НПП додано два додаткові результати навчання: РН08 «Поглиблені знання закономірностей формування вантажо- та пасажиропотоків, організації управління ними й розроблення методів організації транспортних процесів, заснованих на принципах логістики»; РН09 «Знання сучасних досягнень інноваційних технологій в галузі транспорту, регулювання дорожнього руху, управління транспортними потоками».

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх пропозиції беруться до уваги під час перегляду ОП

У НУ «ЛП» регулярно виконується перегляд і вдосконалення освітнього процесу, навчальних курсів та ОП на основі співпраці Центру забезпечення якості освіти із студентським самоврядуванням, зокрема науковим товариством студентів та аспірантів, через механізми опитування здобувачів, що дозволяє здійснювати постійний моніторинг якості викладання, навчальних курсів та ОП. Питання, пов'язані з переглядом (оновленням, вдосконаленням, створенням нових) навчальних курсів та ОП розглядаються на засіданнях кафедри (щонайменше 1 раз на рік), Методичної та Вченої ради інституту ІМІТ. На такі засідання кафедри запрошуються зацікавлені здобувачі, випускники і роботодавці. Секція Науково-технічної ради НУ «ЛП», спираючись на рішення кафедри та інституту, несе відповідальність за підтримання зворотного зв'язку та реакцію на результати опитувань здобувачів. Водночас вони постійно залучаються до: роботи робочої груп ОНП включено аспірантку Лесів Ю.З.; засідань НМК спеціальності під час розгляду питань, які стосуються перегляду або оновлення ОНП та розгляду і затвердження робочих навчальних програм дисциплін; засідань кафедри, як науково-педагогічні працівники (всі здобувачі), які виконують 0,5 ставки науково-педагогічного навантаження за внутрішнім сумісництвом. Під час останнього перегляду відбулись такі зміни ОНП за рекомендаціями здобувачів: додано ЗК5 «Здатність до письмової та усної комунікації українською та іноземною мовами»; РН08 та РН09, враховуючи досвід наукової школи кафедри ТТ.

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП?

Відповідно до Положення про студентське самоврядування НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-studentske-samovriaduvannia) органи студентського самоврядування мають право брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, призначення стипендій, організації дозвілля, оздоровлення, побуту та харчування; брати участь у заходах (процесах) щодо забезпечення якості ВО; вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм, зокрема у процедурах внутрішнього забезпечення якості освітніх програм тощо. Також, в СВО ЛП 01.01 п. 3.3. зазначено, що «до складу робочої (проектної) групи можуть входити члени НМК спеціальності; представники Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених університету; представники підприємств, організацій, установ, потенційних працедавців». Також, представники органів студентського самоврядування беруть участь в обговоренні питань удосконалення наукової роботи аспірантів, їх участі у міжнародних наукових конференціях за кордоном, програмах академічної мобільності, що сприяє забезпеченню якості підготовки здобувачів освіти третього рівня вищої освіти. Зокрема, до складу робочої групи із забезпечення якості ОНП окрім представника аспірантів також у 2021–2023 рр. входила голова колегії та профбюро студентів ІМІТ студентка Павлів В.Б., яка на той час навчалась за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)».

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Основним роботодавцем аспірантів, які навчаються на ОНП за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за

видами)» є НУЛП, зокрема випускова кафедра ТТ. Переважно НУЛП, а також експертне середовище найчастіше надають пропозиції під час періодичних переглядів ОНП. З числа потенційних роботодавців з поза меж ЗВО, до перегляду ОНП залучались Куманська-Нор О.П. (директор Львівського НДІ судових експертиз) та Гіць М.Л. (випускник-магістр, с.н.с. лабораторії автотехнічних досліджень Львівського НДІ судових експертиз). Плідною є співпраця випускової кафедри ТТ та консалтингової компанії ЄЖІС у напрямку розвитку дослідницьких навиків. Значний досвід отримано у межах спільної підготовки аспіранта (Сотнікова А.О.) з Дрезденським технічним університетом. Досить часто потенційні роботодавці зацікавлені у посиленні науково-практичної частини ОНП, зокрема щодо проведення фахової оцінки та експертизи проектів з розвитку та удосконалення транспортної інфраструктури, підвищення безпеки руху тощо. За результатами цього ОНП сформована так, щоб надати випускникам знання, необхідні для сучасного науковця, або педагога і тим самим гарантувати йому в перспективі гідне працевлаштування. 11-ть аспірантів під час навчання працевлаштовані на засадах внутрішнього сумісництва із 50%-вим науково-педагогічним навантаженням. До того ж, ЗВО регіону, які не мають ліцензованих та акредитованих ОНП із зазначеної спеціальності, виявляють зацікавленість щодо підготовки кадрів вищої кваліфікації.

Опишіть практику збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП (зазначте в разі проходження акредитації вперше)

На випусковій кафедрі транспортних технологій Національного університету «Львівська політехнік» існує практика збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників. На випусковій кафедрі регулярно проводяться урочисті заходи до Дня автомобіліста та дорожника, на який завжди запрошуються випускники та роботодавці, випускники є постійними учасниками конференцій, які співорганізаторами яких є випускова кафедра. Загалом в Університеті діє Асоціація випускників (https://lpnu.ua/asotsiatsiia-vypusknykiv), яка проводить спеціальні форуми (https://lpnu.ua/vypusknyku). Щодо ОНП «Транспортні технології (за видами)» третього (освітньо-науковий) рівня вищої освіти за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)», то аспірантка Бура Р.Р., яка успішно захистила дисертацію на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)» у 2021 році, працює на випусковій кафедрі транспортних технологій на посаді асистента. У 2024 р. дисертації захистили аспірантки Сотнікова А.О. (на цей час працює у Дрезденському технічному університеті; на цей час планується її залучення до освітнього процесу за ОНП у межах програми «Візит-професор») та Гіць І.І. (працевлаштована на випусковій кафедрі ТТ).

Продемонструйте, що система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійсненого через опитування заінтересованих сторін

Відповідно до Політики Національного університету «Львівська політехніка» у сфері якості (https://lpnu.ua/systema-upravlinnia-iakistiu/polityka-u-sferi-iakosti) та Положення про здійснення внутрішніх аудитів щороку проводиться перевірка відповідності нормативних документів (в тому числі ОНП) встановленим вимогам. У ході здійснення щорічної процедури внутрішнього аудиту системи забезпечення якості за час реалізації ОНП на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)» та в освітній діяльності з її реалізації, виявлених недоліків не було. Натомість працівниками Центру забезпечення якості освіти було сформульовано рекомендації щодо: проведення профорієнтаційних заходів; розвитку академічної мобільності НПП та здобувачів ВО; інтернаціоналізації фахового журналу «Transport technologies»; збільшення кількості публікацій у виданнях, які входять до наукометричних баз даних (результати та терміни виконання заходів описано у документі «цілі у сфері якості»). На кожен календарний рік складається SWOT-аналіз у вигляді Паспорту ризиків кафедри ТТ, який пізніше аналізується на засіданнях кафедри вкінці року.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та рекомендації з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були враховані під час удосконалення цієї ОП?

Оскільки акредитація ОНП є первинною, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які мали б враховуватися під час удосконалення цієї ОНП немає. Проте, з липня 2020 р. в Університеті створено Центр забезпечення якості освіти (https://lpnu.ua/czyao), одними із функціональних обов'язків якого є моніторинг результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, отриманих під час акредитаційних експертиз освітніх програм Університету різних рівнів вищої освіти та розроблення пропозиції, із урахуванням рекомендацій ЕГ та ГЕР, щодо удосконалення забезпечення якості як ОП, так і освітньої діяльності в цілому. Так, наприклад, згідно із рекомендаціями ЕГ та ГЕР протягом 2019-2024 рр. в Університету розроблено та затверджено такі документи: Порядок визнання у НУ «Львівська політехніка» результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті (https://lpnu.ua/poriadok-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-u-neformalnii-ta-informalnii-osviti); Положення про гарантів освітніх програм у НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-garantiv-osvitnikh-program); Порядок розгляду звернень студентів НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/poriadok-rozhliadu-zvernen-studentiv); Положення про Кодекс корпоративної культури НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporatyvnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika); удосконалено Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-pidvyshchennia-kvalifikatsii-npp); упорядковано розміщення інформації про ОНП та силабуси освітніх компонентів на сайті Університету, розроблено спеціальну форму для подачі пропозицій та рекомендацій стейкголдерами на проєкти ОНП тощо. За результатами системного аналізу недоліків та пропозицій, виявлених та запропонованих під час акредитації ОНП інших спеціальностей у НУ «Львівська політехніка» та спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» у інших ЗВО, систематично

оновлюється освітньо-наукова програма, а додаткову увагу приділяється: конкретизації наукових напрямків досліджень здобувачів вищої освіти, в тому числі на вимоги СВО для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти); питанням інтернаціоналізації щодо освітньої та наукової складових ОНП; підвищення публікаційної активності здобувачів та НПП, які задіяні до реалізації ОНП тощо.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП

Учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-svzya). Зокрема, раз на рік в Університеті формується група аудиту, яка проводить внутрішній аудит системи управління якістю Університету, в тому числі випускової кафедри ОНП. В результаті внутрішнього аудиту керівництво Університету щорічно під час аналізування функціонування ВСУЯ із застосуванням методики SWOT-аналізу визначає зовнішні і внутрішні чинники, що стосуються його сфери діяльності й стратегічного розвитку та впливають на досягнення запланованих результатів функціонування ВСУЯ, сильні та слабкі сторони, можливості і загрози. У свою чергу, відповідальна особа за систему управління якістю на випусковій кафедрі ТТ розробляє цілі у сфері якості, паспорт ризиків та план-факт заходів щодо управління ризиками на поточний рік. Зазначені документи щороку затверджуються на засіданні кафедри ТТ та враховують процедури внутрішнього забезпечення якості ОНП третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Крім того, учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОПП на постійній та системній основі шляхом участі у роботі Вченої Ради Університету, Вченої ради Інституту механічної інженерії та транспорту, Науково-методичної ради Інституту механічної інженерії та транспорту та науково-методичної комісії кафедри ТТ.

Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти

Здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Національному університеті «Львівська політехніка» забезпечується такими підрозділами:
1. Центр забезпечення якості освіти.
2. Навчально-методичний відділ.
3. Відділ моніторингу та оперативного планування навчального процесу.
4. Центр тестування та діагностики знань.
5. Інтелектуальний навчально-науковий центр професійно-кар'єрної орієнтації.
6. Лабораторія управління ЗВО.
7. Відділ працевлаштування та зв'язків з виробництвом.
8. Студентський відділ.
9. Відділ молодіжної політики та питань соціального розвитку.
10. Центр міжнародної освіти.
11. Центр інформаційного забезпечення.
12. Науково-технічна бібліотека.
13. Видавництво.
14. Відділ кадрового забезпечення навчального процесу.
15. Відділ навчання та розвитку персоналу.

Розподіл функціональних обов'язків, повноважень та прав цих підрозділів викладені у відповідних документах (положеннях), які розміщені на офіційному сайті Національного університету «Львівська політехніка». Такий розподіл повноважень та відповідальності обґрунтований в політиці університету у сфері якості та відображений у його організаційній структурі.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюються права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Учасниками освітнього процесу в Національному університеті «Львівська політехніка» є: наукові, науково-педагогічні та педагогічні працівники; здобувачі вищої освіти та інші особи, які навчаються в Університеті; фахівці-практики, яких залучають до освітнього процесу на освітніх програмах. Також, до освітнього процесу в Університеті можуть бути залучені роботодавці. Права та обов'язки наукових, педагогічних, науково-педагогічних працівників та осіб, що навчаються, визначаються відповідно до чинного законодавства України, зокрема законодавства України про освіту, вищу освіту та інших нормативних правових актів, прийнятих відповідно до нього, Статутом Національного університету «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/statut-universytetu), а також Правилами внутрішнього розпорядку Національного університету «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/pravyla-vnutrishnoho-rozporiadku). Усі згадані вище документи є доступними для всіх учасників освітнього процесу та знаходяться на офіційному сайті Національного університету «Львівська політехніка» у розділах «Інформація, що підлягає оприлюдненню» (https://lpnu.ua/public-information); «Нормативні документи» (https://lpnu.ua/documents) та «Внутрішні стандарти забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти» (https://lpnu.ua/vnutrishni-standarty).

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проєкту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкголдерів).

ОНП «Транспортні технології (за видами)» розміщені на сайті Національного університету «Львівська політехніка» за такими посиланнями: редакція 2021 року – https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/12452/onp2021.pdf; редакція 2023 року – https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/12452/onp2023.pdf; редакція 2024 р. (з урахуванням вимог СВО) – https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/12452/275onpdokfiltt-2025.PDF. Наступна редакція ОНП буде затверджуватись у 2025 році. Вона виставлена для обговорення за посиланням https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/12452/proekt-2025.pdf.

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі на своєму вебсайті інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

Усі редакції ОНП для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)» розміщені за посиланням: https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/tretii-riven-vyshchoi-osvity.

10. Навчання через дослідження

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

Зміст ОНП відповідає пункту 21 «Порядку підготовки здобувачів підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» (Постанова КМУ від 23 березня 2016 р. № 261) щодо чотирьох складових компетентностей: 1) зі спеціальності: ОК «Системний аналіз на транспорті», «Дослідницький семінар у галузі транспорту», «Моделювання у транспортних системах»; 2) із загальнонаукового (філософського) світогляду: ОК «Філософія і методологія науки»; 3) з блоку універсальних навичок науковця: ОК «Академічне підприємництво», «Професійна педагогіка», «Педагогічна практика»; 4) володіння усною та письмовою англійською мовою ОК «Іноземна мова для академічних цілей, частина 1 та 2». Підготовка до викладацької діяльності забезпечується через ОК «Професійна педагогіка», «Педагогічний практикум». Науковим інтересам аспірантів забезпечується релевантність навчальних дисциплін, до прикладу ОК «Системний аналіз на транспорті», «Дослідницький семінар у галузі транспорту», «Моделювання у транспортних системах» відповідають темам дисертаційних досліджень аспірантів, що продемонстровано у Додаткових відомостях до звіту самооцінювання (Таблиця 3 цих відомостей щодо відповідності публікацій наукових керівників та публікацій і тем дисертацій їх аспірантів), які знаходяться у розділі «Загальні відомості».

Продемонструйте, що наукова (освітньо-творча) діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряму досліджень (творчості) наукових (творчих) керівників

Всі наукові керівники аспірантів, які навчаються на ОНП є фахівцями в обраних напрямах дослідження своїх аспірантів та мають наукові публікації разом з ними (Додаткових відомостях до звіту самооцінювання (Таблиця 3 цих відомостей щодо відповідності публікацій наукових керівників та публікацій і тем дисертацій їх аспірантів), які знаходяться у розділі «Загальні відомості»). Окрім того, аспіранти під керівництвом наукових керівників проводять наукові дослідження за науково-дослідними проектами, які відповідають тематиці їх дисертаційного дослідження. Зокрема, аспіранти Гіць І.І. (захистила дисертацію у грудні 2024 р.) та Євчук Ю.Ю. (4 рік навчання) приймали участь у госпдоговірних темах кафедри ТТ, зокрема: «Дослідження параметрів транспортних потоків в межах виконання Проекту техніко-економічної експертизи будівництва північної ділянки об'їзної автомобільної дороги міста Львів» (№783 від 08. 10 2021 р.) та «Дослідження закономірностей використання автоматизованої системи оплати проїзду у громадському транспорті в межах Львівської міської територіальної громади» (№ 372-2024 (11.11.2024 р. - 31.01.2025 р.)).

Продемонструйте здатність закладу освіти сформувати разові спеціалізовані вчені ради (разові спеціалізовані ради з присудження ступеня доктора мистецтва) для атестації аспірантів (ад'юнктів), які навчаються на відповідній освітній програмі

Науковими керівниками є: к.т.н., доцент, завідувач кафедри ТТ Ройко Ю.Ю. (аспірант 4 року Євчук Ю.Ю.); к.т.н., доцент, доцент кафедри ТТ Жук М.М. (аспіранти Пруський Є.В., 3 рік навчання; Скиба М.Б., 2 рік навчання); к.т.н., доцент, доцент кафедри ТТ Бойків М.В. (аспіранти Євчук М.Ю., 1 рік навчання; Жеребецький Н.В., 2 рік навчання); д.т.н., професор, професор кафедри ЗТ Ковальчук В.В. (аспірантка Лесів Ю.З., 2 рік навчання); к.т.н., доцент, доцент кафедри ТТ Ковалишин В.В. (аспірант Чайковський В.І., 1 рік навчання); к.т.н., доцент, доцент кафедри ТТ Постранський Т.М. (аспірант Тюрдьо Н.О., 2 рік навчання); к.т.н., доцент, доцент кафедри ТТ Афонін М.О. (аспірант Максимюк О.А., 1 рік навчання); д.т.н., професор, професор кафедри ТТ Вікович І.А. (аспірант Приходько В.Е., 3 рік навчання); к.т.н., доцент, доцент кафедри ТТ Гілевич В.В. (аспіранти Суслов В.В., 2 рік навчання; Яремко Ю.М., 1 рік навчання); к.т.н., доцент, доцент кафедри ТТ Возняк О.М. (аспірант Бандрівський П.П., 1 рік навчання). Усі наукові

керівники виконують вимоги Ліцензійних умов щодо публікаційної та професійної активності НПП. Детальна інформація у контексті діяльності за цим підкритерієм знаходиться у «Додаткові відомості» до звіту самооцінювання (Таблиця 2 – Відомості про готовність ННІ до створення спецрад та Таблиця 3 – Відомості щодо відповідності публікацій наукових керівників та публікацій і тем дисертацій їх аспірантів), які знаходяться у розділі «Загальні відомості» – Матеріали від ЗВО).

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

Аспіранти ОНП мають можливість апробувати результати своїх наукових досліджень на наукових конференціях, організованих безпосередньо НУЛП, зокрема у рамках IV (2021 р.) та V (2023 р.) Всеукраїнських конференцій «Проблеми з транспортними потоками і напрями їх розв'язання», організатором яких є випускова кафедра. IV-та конференція запланована на травень 2025 р. Аспіранти беруть участь у виконанні госпдоговірних робіт та закордонних грантів: «Дослідження параметрів транспортних потоків в межах виконання Проекту техніко-економічної експертизи будівництва північної ділянки об'їзної автомобільної дороги міста Львів» (2021 р., Гіць І.І., Євчук Ю.Ю.) та «Дослідження закономірностей використання автоматизованої системи оплати проїзду у громадському транспорті в межах Львівської міської територіальної громади» (2024-2025 рр., Євчук Ю.Ю.). Аспірантка Сотнікова А.О. у 2021-2022 рр. проводила наукові дослідження у Дрезденському технічному університеті. У НУЛП є наукові видання категорії Б, що публікують статті, тематика яких відповідає предметній області ОНП: журнал «Енергетика та системи керування» (http://science.lpnu.ua/jeecs) та журнал «Transport technologies» (http://science.lpnu.ua/tt). Для усіх аспірантів, які навчаються за ОНП є можливість створення разових спеціалізованих вчених рад у НУЛП для захисту дисертацій. Викладачі випускової кафедри, які викладають на ОНП, мають досвід участі у разових спеціалізованих вчених радах із захисту дисертацій д-ра філософії в Україні.

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

Процеси долучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю координуються ЦМО НУЛП (https://lpnu.ua/cmo). Аспіранти залучаються до підготовки запитів на Міжнародні проекти і гранти. Інформація про міжнародні угоди кафедри ТТ та ІМІТ розміщено за посиланням https://lpnu.ua/cmo/mizhnarodni-ugody-pro-spivpratsiu/spivpratsia-z-universytetamy. Що проектів, то найактивніше у 2020–2022 рр. аспіранти були залучені до двох: КА2 «Master in SMArt transport and LOGistics for cities / SMALOG» (http://smalog-2017.uniroma2.it/uk/) – 4 викладачі з Польщі, Німеччині та Італії читали лекції аспірантам спеціальності; 2021–2022 н.р. в межах проекту КА1 (Mobility for learners and staff – Higher Education Student and Staff Mobility) реалізовано навчання аспірантки Сотнікової А. в Технічному університеті Дрездена тривалістю 8 місяців, за результатами якого призначено другого керівника дисертаційного дослідження, а також 2 НПП, тривалістю 14 днів. Аспіранти та їх наукові керівники періодично публікуються у наукових виданнях, що включені НМБД Scopus та WoS. У НУ «ЛП» проводяться курси з поглибленого вивчення англійської мови. За їх результатами складається тест «Oxford Online Placement Test», та видається сертифікат про підтвердження рівня володіння англійською мовою відповідно до Загальноєвропейських Рекомендацій з мовної освіти (CEFR), який визнаний МОН України. Так, за результатами цього тесту аспірантка Сотнікова А. підтвердила рівень В2 володіння англійською мовою.

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

Найактивніше наукові керівники аспірантів брали участь у проекті міжнародної мобільності КА2 «Master in SMArt transport and LOGistics for cities / SMALOG» (http://smalog-2017.uniroma2.it/uk/) з терміном реалізації 2017 – 2022 рр. Так, доцент Ройко Ю. пройшов стажування на факультеті транспорту у Сілезькому технологічному університеті (Республіка Польща); доцент Жук М.М., який є координатором проекту від НУ «ЛП» в межах цього проекту здійснив: участь у конференції «Initial Conference of Project Participants & 1st Coordination Meeting of the PMC», яка включала виступ англійською мовою із представленням системи вищої освіти у Львівській політехніці (м. Рим, Італія, університет Тор Вергата); участь у науковому семінарі в університеті «Державна морська академія» (м. Батумі, Грузія) з; стажування в Університеті Риму «Тор Вергата» (м. Рим, Італія (мобільності для викладачів) (Сертифікат). Керівники беруть участь у кафедральних НДР: «Оптимізація автомобільних транспортних систем та підвищення безпеки дорожнього руху» (номер державної реєстрації 0118U000348, 2018–2022 рр.) «Оптимізація параметрів транспортних систем та підвищення ефективності перевізних процесів» (номер державної реєстрації 0123U100402, 2023–2027 рр.). За результатами участі у міжнародній мобільності та НДР видано наукові публікації, які розміщені у базі даних НУЛП SciencLP. Детальнішу інформацію про публікаційну активність наукових керівників наведено у Додатку 2.

Опишіть, як заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових (творчих) керівників та аспірантів (ад'юнктів)

Наукові керівники та аспіранти ОНП дотримуються академічної доброчесності під час освітньої та наукової діяльності. Зокрема, дотримуються політики, стандартів і процедур, що викладені у Положенні «Про академічну

доброчесність у НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-u-natsionalnomu-universyteti-lvivska-politekhnika); Положенні «Про Кодекс корпоративної культури НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporatyvnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika). Результати наукових досліджень, які готуються до опублікування, проходять внутрішню перевірку на плагіат. Для аналізу академічних текстів на плагіат застосовуються Інтернет-платформи, зокрема StrikePlagiarism.com. Питання регламенту врегульовано Регламентом перевірки на академічний плагіат кваліфікаційних робіт студентів, рукописів дисертацій та монографій, рукописів статей, поданих до публікування у періодичних наукових виданнях (СВО ЛП 03.14, https://lpnu.ua/rehlament-perevirky-na-akademichnyi-plahiat). Опублікування результатів наукової діяльності аспірантів, що індексовані науково-метричними базами даних свідчить про дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів.

Опишіть, як заклад вищої освіти вживає заходів для унеможливлення здійснення наукового (творчого) керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

На підтримку дотримання академічної доброчесності, які закладені у Положенні про академічну доброчесність у НУ «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-u-natsionalnomu-universyteti-lvivska-politekhnika) та Положенні про Кодекс корпоративної культури Національного університету «Львівська політехніка» (https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporatyvnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika), в Університеті діють: Регламент перевірки на академічний плагіат кваліфікаційних робіт студентів, рукописів дисертацій та монографій, рукописів статей, поданих до публікування у періодичних наукових виданнях, в університеті (СВО 03.14, https://lpnu.ua/rehlament-perevirky-na-akademichnyi-plahiat) та Порядок 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/poriadok-perevirky-faktu-opublikuvannia-monohrafii-navchalnykh-posibnykiv-statei). Окрім цього, для підсилення значення доброчесності чинними є накази ректора «Про заходи щодо забезпечення академічної доброчесності» та «Директорам навчально-наукових інститутів забезпечувати унеможливлення наукового керівництва/консультування особами, які вчинили порушення академічної доброчесності». Випадків щодо порушення академічної доброчесності при реалізації ОНП не було.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Чинна ОНП підготовки докторів філософії за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)» передбачає здобуття теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження.
Сильні сторони ОНП:
- академічний потенціал колективу викладачів забезпечений їх педагогічним, науковим та практичним досвідом. Високий рівень наукової активності науково-педагогічних працівників залучених до реалізації ОНП, обумовлений наявністю публікацій, які індексуються науково-метричними базами Scopus та Web of Science, а також англомовних статей у фахових виданнях України
– велика увага приділена вивченню іноземної мови (дисципліна «Іноземна мова для академічних цілей»), що вивчається 2 семестри та створює підґрунтя для академічної мобільності, інтернаціоналізації науки і освіти. Важливим чинником тут також є підтверджений високий рівень володіння аспірантами англійської мови;
– залучення аспірантів до практичних та лабораторних занять зі здобувачами першого (бакалаврського) і другого (магістерського) рівнів вищої освіти, що покращує ефективність підготовки майбутніх докторів філософії до викладання навчальних дисциплін у ЗВО поряд із одночасним освоєнням новітніх методів педагогічної науки, набутих під час теоретичного вивчення дисциплін «Професійна педагогіка» та «Педагогічна практика»;
- наявність дисциплін загальної підготовки, зокрема «Технологія оформлення грантових заявок та патентних прав» , «Психологія творчості та винахідництва» та «Управління науковими проектами», які значно актуалізують зміст ОНП, адже торкаються важливих проблем сучасної науки (дотримання академічної доброчесності та комерціалізації результатів НПР);
- наявність та доступність для аспірантів навчально-методичних комплексів навчальних дисциплін на платформі Moodle;
– наявність на кафедрі ТТ англомовного періодичного видання – науковий журнал «Transport technologies» («Транспортні технології», фаховий, категорія «Б») (http://science.lpnu.ua/tt).
Слабкі сторони ОНП:
– варто більш активно залучати аспірантів до програм академічної мобільності та виконання міжнародних наукових грантів;
– потребує підвищення престижності наукова та науково-педагогічна діяльність, а також посилення ролі технічного складника державної політики у сфері вищої освіти для запобігання відтоку молодих вчених за кордон;
– зумовлені недостатнім рівнем механізмів комерціалізації наукових досліджень та обмеженими можливостями публікаційної активності у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Стратегія подальшого розвитку ОНП – це продовження реалізації сформованого курсу щодо інноваційного

розвитку, який передбачає своєчасну розробку і запровадження новітніх форм і методів роботи, впровадження інноваційних освітніх технологій, забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців, максимально адаптованих до вирішення завдань професійної діяльності. Стратегія розвитку визначає основні пріоритетні напрями, на яких необхідно зосередитися, щоб створити підґрунтя для розвитку та нарощування наукової, інноваційної складової, оперативного реагування на виклики часу та закріплення досягнутих освітянських позицій за ОНП:
– мотивація наукових досліджень молодих учених, залучення їх до наукових шкіл, проведення конкурсів наукових робіт, стартапів, хакатонів, воркшопів тощо;
– підвищення якості та кількості публікацій молодих науковців за рахунок їх видання у провідних національних та іноземних журналах, індексованих у Scopus і WoS;
– розширення зв'язків із ЗВО з інших країн шляхом обміну викладачами і аспірантами, співпраці у науковій та навчальній діяльності, забезпечення можливості навчання, стажування й обміну студентами й аспірантами за кордоном у рамках міжнародних програм і грантів, зокрема, за рахунок програм «Erasmus+», «Відкритий світ», «Фулбрайт Україна» тощо;
– створення оптимальних умов академічної мобільності для викладачів і аспірантів університету;
З метою оновлення та розвитку ОНП відповідно до вимог сучасного наукового простору плануються такі заходи:
1. Удосконалення та сертифікація навчально-методичних комплексів навчальних дисциплін англійською мовою.
2. Оновлення методичних комплексів згідно з сучасними винаходами у сфері теоретичних та практичних досліджень.
3. Розширення застосування інтернет-ресурсів та ІТ-технологій у освітньому процесі;
4. Покращення матеріально-технічного забезпечення освітнього процесу, наукових досліджень, продовження закупівлі високотехнологічного обладнання та спеціалізованого програмного забезпечення;
5. Висвітлення досягнень науковців через публікацію досліджень у провідних світових фахових виданнях із достатнім імпакт фактором, у журналах, які входять до міжнародних наукометричних баз Scopus і Web of Science;
6. У пропозиціях до МОН України на 2025 рік вступу за ОНП «Транспортні технології (за видами)» сформовано пропозиції на виділення 5 місць за державним замовленням;
7. Залучення двох нових наукових керівників (окрім двох діючих) з числа НПП кафедри транспортних технологій до керівництва здобувачами за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти;
8. Розширення реалізації в контексті інтернаціоналізації діяльності за ОНП шляхом організації подвійного керівництва науковими дослідженнями аспірантів.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

***

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Демидов Іван Васильович

Дата: 26.03.2025 р.

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	**Вид освітнього компонента**	**Силабус або інші навчально-методичні матеріали**		**Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього***
		Назва файла	**Хеш файла**	
Іноземна мова для академічних цілей, частина 1	навчальна дисципліна	*ОК1.2_Іноземна мова для академічних цілей_частина 1.pdf*	2Sg/yIAmPiGHqEMHG5rd23JL5qAudMEoa94OEC+pBf4=	*AMD Athlon–5, AMD Sempron, проектор сателітарного телебачення, лінгафонне обладнання аудіо - відеокасет. Проектор EPSON – EB –W49. Ноутбук HP Laptop 15-dW3006ur*
Філософія і методологія науки	навчальна дисципліна	*ОК1.1_Філософія і методологія науки_2024.pdf*	S++Vzs8/hhYSnttQqTQTxKtozw2hvCxQ47sQeYuh8BQ=	*Мультимедійний проектор, наглядні стенди.*
Іноземна мова для академічних цілей, частина 2	навчальна дисципліна	*ОК1.3_Іноземна мова для академічних цілей_частина 2.pdf*	GmOQBkJwU8SBbwOtqWQrnCi19Vbwb/9p92eAg193OQ4=	*AMD Athlon–5, AMD Sempron, проектор сателітарного телебачення, лінгафонне обладнання аудіо - відеокасет. Проектор EPSON – EB –W49. Ноутбук HP Laptop 15-dW3006ur*
Професійна педагогіка	навчальна дисципліна	*ОК1.4_Професійна педагогіка_2024_2021.pdf*	Q4rIPfgkjv6RBAsiEilFNPBl5tZosbo226MlIYeaRno=	*Мультимедійна система: проектор мультимедійний Epson, стаціонарно змонтований екран, стаціонарно встановлені колонки, ноутбук.*
Академічне підприємництво	навчальна дисципліна	*ОК1.5_Академіне підприємництво_2024_2021.pdf*	B65GZy+tKjvjRj17R+nFDlxx2hpYB/hplqpcbyznPLQ=	*Проектор ACER X1285, ноутбук Lenovo IdeaPad320 Intel Pentium Core i3 2.0 GHz / 4Gb DDR4 / HDD 1Tb / 15,6", колонки, система активна акустична SVEN ROYAL 2R*
Педагогічна практика	практика	*ОК1.6_Педагогічна практика.pdf*	kQmjywrbpTvxqj3U+8iwNyhIKyDoDqIrR3a+qNh5bOE=	*Комп'ютер KREDO 02001787 (Intel Pentium Core i5, 4590, ASRock H81M, GeForce GT 420 2048Mb, DDR3 8Gb, HDD SATA 1.0Tb, DVD/RW, Корпус 450W) – 15 шт.* *Клавіатура: LOGIC POWER модель: LP-KB 000 – 15 шт.* *Оптична миша: LOGICFOX, модель: LP-MS 000 – 15 шт.* *Ноутбук HP Laptop 15-dW3006ur – 4 шт.*
Системний аналіз на транспорті	навчальна дисципліна	*ОК 2.1 Системний аналіз на транспорті 2024_2021.pdf*	i45E9vtFB/YR8TZJuCrigBONIxGEIunCQ8oEoqGX2hw=	*Переносне обладнання* *Проектор EPSON – EB –W49 – 1 шт* *Ноутбук HP Laptop 15-dW3006ur – 4 шт* *Програмне забезпечення COPERT Street level ліцензія і оновлення* *Програмне забезпечення AnyLogic University Researcher* *Програмне забезпечення STARTGRAPHICS Centurion Multilingual* *Програмне забезпечення для 3D (САПР) Autodesk Civil 3D 2022 Commercial New Single-user ELD Annual Subscription*
Дослідницький семінар у галузі транспорту	навчальна дисципліна	*ОК2.2_Дослідницький семінар у галузі транспорту_2024_2021.pdf*	ahVHtoaL4BNdCrFbIX59axoElR4uAtcVsu8RRXcbHAA=	*Проектор EPSON – EB –W49 – 1 шт* *Ноутбук HP Laptop 15-dW3006ur – 1 шт* *Переносне вимірювальне обладнання:* *Люксметр Ю-116 – 1 шт*

				Прилад Радис – 1 шт *Дальномір DLE 70 – 1 шт* *Вимірювач динамічних характеристик СПРІНТ – 1 шт* *Датчик Neurosky BrainWave Starter Kit – 1 шт* *Блютуз адаптер Bluetooth Dongle For Neurosky HeadSet – 1 шт* *Датчик ЧСС Polar H7 Black – 1 шт* *Датчик ЧСС Polar H10 Black – 1 шт* *Гарнітура для відстежування зіниць очей PUPIL CORE – 1 шт* *Програмне забезпечення AnyLogic University Researcher* *Програмне забезпечення STARTGRAPHICS Centurion Multilingual*
Моделювання у транспортних системах	навчальна дисципліна	*РПНД Моделювання у транспортних системах.pdf*	kiWSwLOpJdYTZ2zitG/No7wAzUD20eqdCGsYeYfp3dA=	*Комп'ютер KREDO 02001787 (Intel Pentium Core i5, 4590, ASRock H81M, GeForce GT 420 2048Mb, DDR3 8Gb, HDD SATA 1.0Tb, DVD/RW, Корпус 450W) – 15 шт.* *Клавіатура: LOGIC POWER модель: LP-KB 000 – 15 шт.* *Оптична миша: LOGICFOX, модель: LP-MS 000 – 15 шт.* *Ноутбук HP Laptop 15-dW3006ur – 4 шт.* *Програмне забезпечення AnyLogic University Researcher* *Програмне забезпечення STARTGRAPHICS Centurion Multilingual*

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про відповідність НПП освітнім компонентам

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
16649	Ройко Юрій Ярославович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інститут механічної інженерії та транспорту	Диплом бакалавра, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2002, спеціальність: 1004 Транспортні технології, Диплом спеціаліста, Національний університет "Львівська політехніка", рік закінчення: 2003, спеціальність: 100401 Організація і регулювання	19	Моделювання у транспортних системах	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 14, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років». Розширена інформація щодо виконання підпунктів наведена у Додатку до Таблиці 2, розміщеного у Розділі

				дорожнього руху, Диплом кандидата наук ДК 020090, виданий 14.02.2014, Атестат доцента 12ДЦ 046704, виданий 25.02.2016			«Загальні відомості» звіту самооцінювання.
367218	Дмитрів Ігор Васильович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут механічної інженерії та транспорту	Диплом бакалавра, Львівський національний аграрний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 0919 Механізація та електрифікація сільського господарства, Диплом магістра, Львівський національний аграрний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: 091902 Механізація сільського господарства, Диплом кандидата наук ДК 028695, виданий 30.06.2015, Атестат доцента АД 003674, виданий 16.12.2019	10	Дослідницький семінар у галузі транспорту	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4, 8, 9, 12, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років». Розширена інформація щодо виконання підпунктів наведена у Додатку до Таблиці 2, розміщеного у Розділі «Загальні відомості» звіту самооцінювання.
173447	Жук Микола Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут механічної інженерії та транспорту	Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1990, спеціальність: 7.06010105 Автомобільні шляхи, Диплом кандидата наук ДК 016243, виданий 09.10.2002, Атестат доцента 02ДЦ 014567, виданий 16.06.2005	27	Системний аналіз на транспорті	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4, 5, 6, 7, 10 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років». Розширена інформація щодо виконання підпунктів наведена у Додатку до Таблиці 2, розміщеного у Розділі «Загальні відомості» звіту самооцінювання.
1899	Дмитрук Вероніка Анатоліївна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут гуманітарних та соціальних наук	Диплом спеціаліста, Львівській державний	30	Іноземна мова для академічних цілей, частина	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує

				університет ім. І. Франка, рік закінчення: 1995, спеціальність: Прикладна математика, Диплом спеціаліста, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2009, спеціальність: Філологія, Диплом кандидата наук ДК 015108, виданий 04.06.2013, Атестат доцента АД 000556, виданий 01.02.2018		1	досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4, 10, 12, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років». Розширена інформація щодо виконання підпунктів наведена у Додатку до Таблиці 2, розміщеного у Розділі «Загальні відомості» звіту самооцінювання.
32790	Мукан Наталія Василівна	Професор, Основне місце роботи	Інститут права, психології та інноваційної освіти	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1996, спеціальність: романо-германська філологія, Диплом спеціаліста, Державний університет «Львівська політехніка», рік закінчення: 2000, спеціальність: фінанси, Диплом доктора наук ДД 000895, виданий 17.05.2012, Диплом кандидата наук ДК 034236, виданий 11.05.2006, Атестат доцента 12ДЦ 019647, виданий 03.07.2008, Атестат професора 12ПР 009203, виданий 17.01.2014	23	Професійна педагогіка	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років». Розширена інформація щодо виконання підпунктів наведена у Додатку до Таблиці 2, розміщеного у Розділі «Загальні відомості» звіту самооцінювання.
1899	Дмитрук Вероніка Анатоліївна	Доцент, Основне місце роботи	Інститут гуманітарних та соціальних наук	Диплом спеціаліста, Львівській державний університет ім. І. Франка, рік закінчення: 1995,	30	Іноземна мова для академічних цілей, частина 2	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що

				спеціальність: Прикладна математика, Диплом спеціаліста, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2009, спеціальність: Філологія, Диплом кандидата наук ДК 015108, виданий 04.06.2013, Атестат доцента АД 000556, виданий 01.02.2018			засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4, 10, 12, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років». Розширена інформація щодо виконання підпунктів наведена у Додатку до Таблиці 2, розміщеного у Розділі «Загальні відомості» звіту самооцінювання.
39100	Карівець Ігор Володимирович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інститут гуманітарних та соціальних наук	Диплом спеціаліста, Львівський державний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 1997, спеціальність: філософія, Диплом доктора наук ДД 005079, виданий 15.12.2015, Диплом кандидата наук ДК 033157, виданий 09.03.2006, Атестат доцента 12ДЦ 026546, виданий 20.01.2011	18	Філософія і методологія науки	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4, 8, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років». Розширена інформація щодо виконання підпунктів наведена у Додатку до Таблиці 2, розміщеного у Розділі «Загальні відомості» звіту самооцінювання.
37142	Чухрай Наталія Іванівна	Проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародних зв'язків, Основне місце роботи	Ректорат	Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут імені Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1986, спеціальність: економіка та організація енергетики, Диплом доктора наук ДД 003362, виданий 11.02.2004, Диплом кандидата наук КН 004468, виданий 24.02.1994, Атестат доцента ДЦАЕ 001613, виданий	26	Академічне підприємництво	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 19, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років». Розширена інформація щодо виконання підпунктів наведена у Додатку до Таблиці 2, розміщеного у Розділі «Загальні відомості» звіту самооцінювання.

				24.06.1999, Атестат професора ПР 003247, виданий 16.12.2004			

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	**ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)**	**Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН**	**Методи навчання**	**Форми та методи оцінювання**
АіВ1. Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення	☒	Філософія і методологія науки	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: усне опитування на практичних заняттях; заслуховування фіксованих відповідей; оцінювання виконаних індивідуальних завдань, письмових контрольних робіт, проміжних тестових завдань.
		Професійна педагогіка	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо.
		Академічне підприємництво	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо.
		Іноземна мова для академічних цілей, частина 1	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань:

			метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	міжнародні академічні конференції; навчання, викладання і наукова робота в університетах; академічні публікації; міжнародна співпраця; відвідування конференції; залагодження конфліктів; створення мережі контактів; презентації; спілкування; навички робити презентації; академічна кореспонденція; написання резюме; опис наочних даних; організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації; викладання і навчання англійською мовою.
		Іноземна мова для академічних цілей, частина 2	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: міжнародні академічні конференції; навчання, викладання і наукова робота в університетах; академічні публікації; міжнародна співпраця; відвідування конференції; залагодження конфліктів; створення мережі контактів; презентації; спілкування; навички робити презентації; академічна кореспонденція; написання резюме; опис наочних даних; організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації; викладання і навчання англійською мовою.
УМ3. Системно осмислювати та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей у транспортній галузі	☒	Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Дослідницький семінар у галузі транспорту	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в

				академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Філософія і методологія науки	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: усне опитування на практичних заняттях; заслуховування фіксованих відповідей; оцінювання виконаних індивідуальних завдань, письмових контрольних робіт, проміжних тестових завдань.
ЗН1. Володіння достатніми знаннями щодо вдосконалення засобів, технологій та умов перевезення вантажів і пасажирів, а також методів оперативного управління навантажувально-розвантажувальними процесами, що дасть можливість критично аналізувати ситуацію у сфері перевезень	☒	Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
УМ6. Здійснювати пошук інформації в різних науково-прикладних джерелах для розв'язання задач у галузі транспорту	☒	Дослідницький семінар у галузі транспорту	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
УМ5. Розраховувати, проектувати, досліджувати вулично-дорожню мережу, організацію і регулювання дорожнього руху, транспортні процеси вантажних і пасажирських перевезень, навантажувально-розвантажувальні роботи, проводити маркетинговий аналіз	☒	Моделювання у транспортних системах	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
УМ4. Застосовувати знання технічних	☒	Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод;	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань:

характеристик, технологічних особливостей формування та реалізації транспортної продукції			репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
АіВ3. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики	☒	Моделювання у транспортних системах	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Філософія і методологія науки	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: усне опитування на практичних заняттях; заслуховування фіксованих відповідей; оцінювання виконаних індивідуальних завдань, письмових контрольних робіт, проміжних тестових завдань.
		Іноземна мова для академічних цілей, частина 1	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: міжнародні академічні конференції; навчання, викладання і наукова робота в університетах; академічні публікації; міжнародна співпраця; відвідування конференції; залагодження конфліктів; створення мережі контактів; презентації; спілкування; навички робити презентації; академічна кореспонденція; написання резюме; опис наочних даних; організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації; викладання і навчання англійською мовою.
		Іноземна мова для академічних цілей, частина 2	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота:	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: міжнародні академічні конференції; навчання, викладання і наукова робота

			репродуктивний метод; дослідницький метод.	в університетах; академічні публікації; міжнародна співпраця; відвідування конференції; залагодження конфліктів; створення мережі контактів; презентації; спілкування; навички робити презентації; академічна кореспонденція; написання резюме; опис наочних даних; організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації; викладання і навчання англійською мовою.
		Професійна педагогіка	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо.
		Академічне підприємництво	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо.
		Педагогічна практика	Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Заліковий контроль. Методи оцінювання знань: викладання і наукова робота, оцінювання оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації.
		Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних

				рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Дослідницький семінар у галузі транспорту	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
AiB2. Здатність усвідомлювати потребу навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових знань	☒	Філософія і методологія науки	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: усне опитування на практичних заняттях; заслуховування фіксованих відповідей; оцінювання виконаних індивідуальних завдань, письмових контрольних робіт, проміжних тестових завдань.
		Професійна педагогіка	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо.
		Іноземна мова для академічних цілей, частина 2	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: міжнародні академічні конференції; навчання, викладання і наукова робота в університетах; академічні публікації; міжнародна співпраця; відвідування конференції; залагодження конфліктів; створення мережі контактів; презентації; спілкування; навички робити презентації; академічна кореспонденція; написання резюме; опис наочних даних; організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для

				публікації; викладання і навчання англійською мовою.
		Академічне підприємництво	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо.
		Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Моделювання у транспортних системах	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Педагогічна практика	Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Заліковий контроль. Методи оцінювання знань: викладання і наукова робота, оцінювання оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації.
		Іноземна мова для академічних цілей, частина 1	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод;	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: міжнародні академічні

			метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	конференції; навчання, викладання і наукова робота в університетах; академічні публікації; міжнародна співпраця; відвідування конференції; залагодження конфліктів; створення мережі контактів; презентації; спілкування; навички робити презентації; академічна кореспонденція; написання резюме; опис наочних даних; організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації; викладання і навчання англійською мовою.
УМ1. Застосовувати набуті знання і розуміння для ідентифікації, формулювання і розв'язання завдань розвитку транспортного комплексу, використовуючи сучасні наукові методи	☒	Професійна педагогіка	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо.
		Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Дослідницький семінар у галузі транспорту	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Моделювання у	Лекційні та практичні	Поточний та заліковий

		транспортних системах	заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
ЗН12. Здобуття поглиблених знань та розумінь, що відносяться до спеціальності 275 Транспортні технології (за видами), які будуть достатніми, щоб успішно організовувати та проводити наукові дослідження і успішно прилюдно захищати їх результати на наукових семінарах та спеціалізованих вчених радах.	☒	Професійна педагогіка	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо.
		Іноземна мова для академічних цілей, частина 2	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: міжнародні академічні конференції; навчання, викладання і наукова робота в університетах; академічні публікації; міжнародна співпраця; відвідування конференції; залагодження конфліктів; створення мережі контактів; презентації; спілкування; навички робити презентації; академічна кореспонденція; написання резюме; опис наочних даних; організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації; викладання і навчання англійською мовою.
		Філософія і методологія науки	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: усне опитування на практичних заняттях; заслуховування фіксованих відповідей; оцінювання виконаних індивідуальних завдань, письмових контрольних робіт, проміжних тестових завдань.
		Іноземна мова для академічних цілей, частина 1	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота:	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: міжнародні академічні конференції; навчання, викладання і наукова робота

			репродуктивний метод; дослідницький метод.	в університетах; академічні публікації; міжнародна співпраця; відвідування конференції; залагодження конфліктів; створення мережі контактів; презентації; спілкування; навички робити презентації; академічна кореспонденція; написання резюме; опис наочних даних; організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації; викладання і навчання англійською мовою.
		Дослідницький семінар у галузі транспорту	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Моделювання у транспортних системах	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Педагогічна практика	Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Заліковий контроль. Методи оцінювання знань: викладання і наукова робота, оцінювання оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації.
УМ2. Застосовувати знання для розв'язання задач аналізу та синтезу у транспортних системах	☒	Моделювання у транспортних системах	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у

				процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Професійна педагогіка	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо.
		Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Дослідницький семінар у галузі транспорту	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
УМ9. Поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для розв'язання науково-прикладних завдань у галузі	☒	Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних

транспорту з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів				рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Дослідницький семінар у галузі транспорту	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Педагогічна практика	Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Заліковий контроль. Методи оцінювання знань: викладання і наукова робота, оцінювання оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації.
		Філософія і методологія науки	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: усне опитування на практичних заняттях; заслуховування фіксованих відповідей; оцінювання виконаних індивідуальних завдань, письмових контрольних робіт, проміжних тестових завдань.
ЗН2. Отримання знань для дослідження та розроблення комплексу технічних засобів розвитку транспортних систем, визначення закономірностей впливу їх і природнього довкілля	☒	Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Дослідницький семінар у галузі транспорту	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод;	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і

			евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
ЗН3. Розуміння інструментів та стратегій, що мають відношення до організації та технології технічного обслуговування, діагностування та ремонту транспортних засобів, проблем безпеки транспорту та закономірностей впливу чинника людини на транспортні процеси	☒	Дослідницький семінар у галузі транспорту	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
ЗН4. Знання і розуміння наукових принципів, що лежать в основі формування попиту на транспортні послуги	☒	Академічне підприємництво	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо.
		Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Моделювання у транспортних системах	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед

			Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
УМ10. Виконувати актуальні наукові дослідження та застосовувати дослідницькі навики в у галузі транспорту	☒	Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Дослідницький семінар у галузі транспорту	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Моделювання у транспортних системах	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
УМ11. Критично оцінювати отримані результати досліджень, та аргументовано приймати та	☒	Дослідницький семінар у галузі транспорту	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота:	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування

захищати відповідні рішення			репродуктивний метод; дослідницький метод.	у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Моделювання у транспортних системах	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Професійна педагогіка	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо.
		Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
ЗН5. Знання основ формування національної транспортної мережі, взаємодії її з транспортними системами інших країн	☒	Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у

				процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
ЗН7. Знання та навики щодо розробки та реалізації нових раціональних систем комплексної механізації і автоматизації навантажувально-розвантажувальних робіт на вантажних транспортних терміналах та пунктах	☒	Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
ЗН8. Знання та розуміння методологій проектування та модернізації методів, технологій і технічних засобів транспортування для організації міжнародних, змішаних, комбінованих, інтермодальних перевезень відповідно до нормативних вимог чинних стандартів і технічних умов	☒	Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Моделювання у транспортних системах	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
ЗН9. Знання сучасних досягнень інноваційних технологій в галузі транспорту, регулювання дорожнього руху, управління транспортними потоками	☒	Моделювання у транспортних системах	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених

				пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
ЗН10. Розуміння впливу технічного прогресу в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контекстах	☒	Академічне підприємництво	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо.
ЗН11. Знання основ економіки та управління проектами на транспорті	☒	Академічне підприємництво	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо.
ЗН6. Поглиблені знання закономірностей формування вантажо- та пасажиропотоків, організації управління ними й розроблення методів організації транспортних процесів, заснованих на принципах логістики	☒	Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Моделювання у транспортних системах	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень

				попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
УМ12. Використовувати у науково-педагогічній практиці знання з транспортних технологій, застосовувати методологічний інструментарій пізнання, аналізувати отримані результати досліджень в рамках існуючих теорій, робити обґрунтовані висновки	☒	Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Педагогічна практика	Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Заліковий контроль. Методи оцінювання знань: викладання і наукова робота, оцінювання оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації.
		Професійна педагогіка	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: вибіркове усне опитування перед початком занять; фронтальне стандартизоване опитування за картками, тестами протягом 5-10 хв; фронтальна перевірка виконаних домашніх завдань; оцінка активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей тощо.
		Іноземна мова для академічних цілей, частина 1	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: міжнародні академічні конференції; навчання, викладання і наукова робота в університетах; академічні публікації; міжнародна співпраця; відвідування конференції; залагодження конфліктів; створення мережі контактів; презентації; спілкування; навички робити презентації; академічна кореспонденція; написання резюме; опис наочних даних; організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації; викладання і

				навчання англійською мовою.
		Іноземна мова для академічних цілей, частина 2	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: міжнародні академічні конференції; навчання, викладання і наукова робота в університетах; академічні публікації; міжнародна співпраця; відвідування конференції; залагодження конфліктів; створення мережі контактів; презентації; спілкування; навички робити презентації; академічна кореспонденція; написання резюме; опис наочних даних; організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації; викладання і навчання англійською мовою.
КОМ1. Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною англійською мовою	☒	Філософія і методологія науки	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: усне опитування на практичних заняттях; заслуховування фіксованих відповідей; оцінювання виконаних індивідуальних завдань, письмових контрольних робіт, проміжних тестових завдань.
		Іноземна мова для академічних цілей, частина 1	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: міжнародні академічні конференції; навчання, викладання і наукова робота в університетах; академічні публікації; міжнародна співпраця; відвідування конференції; залагодження конфліктів; створення мережі контактів; презентації; спілкування; навички робити презентації; академічна кореспонденція; написання резюме; опис наочних даних; організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації; викладання і навчання англійською мовою.
		Іноземна мова для академічних цілей, частина 2	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: міжнародні академічні конференції; навчання, викладання і наукова робота в університетах; академічні публікації; міжнародна співпраця; відвідування конференції; залагодження конфліктів; створення мережі контактів; презентації; спілкування; навички робити презентації; академічна кореспонденція; написання резюме; опис наочних даних; організація

				і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації; викладання і навчання англійською мовою.
АіВ4. Здатність демонструвати розуміння основних екологічних засад, охорони праці та безпеки життєдіяльності, їх застосування	☒	Педагогічна практика	Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Заліковий контроль. Методи оцінювання знань: викладання і наукова робота, оцінювання оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації.
КОМ2. Здатність використання різноманітних методів, зокрема сучасних інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях	☒	Педагогічна практика	Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Заліковий контроль. Методи оцінювання знань: викладання і наукова робота, оцінювання оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації.
		Моделювання у транспортних системах	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Системний аналіз на транспорті	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
		Дослідницький семінар у галузі транспорту	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед

			Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
УМ7. Ефективно працювати як індивідуально, так і у творчій групі	☒	Іноземна мова для академічних цілей, частина 1	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: міжнародні академічні конференції; навчання, викладання і наукова робота в університетах; академічні публікації; міжнародна співпраця; відвідування конференції; залагодження конфліктів; створення мережі контактів; презентації; спілкування; навички робити презентації; академічна кореспонденція; написання резюме; опис наочних даних; організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації; викладання і навчання англійською мовою.
		Іноземна мова для академічних цілей, частина 2	Практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та екзаменаційний контроль. Методи оцінювання знань: міжнародні академічні конференції; навчання, викладання і наукова робота в університетах; академічні публікації; міжнародна співпраця; відвідування конференції; залагодження конфліктів; створення мережі контактів; презентації; спілкування; навички робити презентації; академічна кореспонденція; написання резюме; опис наочних даних; організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації; викладання і навчання англійською мовою.
		Дослідницький семінар у галузі транспорту	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації

		Моделювання у транспортних системах	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації
УМ8. Ідентифікувати, класифікувати та описувати виробничу діяльність у галузі транспорту	☒	Дослідницький семінар у галузі транспорту	Лекційні та практичні заняття: інформаційно-рецептивний метод; репродуктивний метод; евристичний метод; метод проблемного викладу. Самостійна робота: репродуктивний метод; дослідницький метод.	Поточний та заліковий контроль. Методи оцінювання знань: навчання, викладання і наукова робота, вибіркове усне опитування перед початком занять, тестування у ВНС до 20 хв; оцінка активності здобувача у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей, презентації, спілкування, організація і участь в академічних заходах; написання академічних статей для публікації