

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Вінницький національний технічний університет</b>
Освітня програма	<b>47950 Транспортні технології на автомобільному транспорті</b>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Спеціальність	<b>275 Транспортні технології</b>

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:*

<b>ID</b>	ідентифікатор
<b>ВСП</b>	відокремлений структурний підрозділ
<b>ЄДЕБО</b>	Єдина державна електронна база з питань освіти
<b>ЄКТС</b>	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
<b>ЗВО</b>	заклад вищої освіти
<b>ОП</b>	освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	137
Повна назва ЗВО	Вінницький національний технічний університет
Ідентифікаційний код ЗВО	02070693
ПІБ керівника ЗВО	Біліченко Віктор Вікторович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.vntu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/137>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	47950
Назва ОП	Транспортні технології на автомобільному транспорті
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	275 Транспортні технології
Спеціалізація (за наявності)	275.03 на автомобільному транспорті
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 автомобілів та транспортного менеджменту
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра філософії та гуманітарних наук, кафедра іноземних мов, кафедра вищої математики, кафедра комп'ютерних систем управління, кафедра біомедичної інженерії та оптико-електронних систем
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе 95
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	191184
ПІБ гаранта ОП	Кашканов Андрій Альбертович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	a.kashkanov@vntu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-754-54-97
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(063)-322-59-62

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

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

У зв'язку з невідпинним розвитком транспортних систем різних рівнів, постійним впровадженням сучасних транспортних технологій в галузі автомобільного транспорту, зокрема в транспортних системах та на підприємствах Вінницької області, наявним попитом на фахівців вищої кваліфікації у цій сфері, на базі кафедри автомобілів та транспортного менеджменту (АТМ) була створена проектна група, яка у 2016 році розробила і затвердила освітньо-наукову програму «Транспортні технології на автомобільному транспорті». У 2018 році за цією ОНП було здійснено перший набір аспірантів. Після двох років підготовки фахівців, консультацій із здобувачами і колегами з інших ЗВО, а також рекомендацій стейкхолдерів освітньо-наукову програму було вдосконалено та затверджено у новій редакції у 2020 році. У 2021 році було оновлено ОНП у зв'язку із затвердженням професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти», а також із врахуванням пропозицій стейкхолдерів: були внесені зміни у зміст освітніх компонентів, доповнені програмні результати навчання.

Кафедра АТМ ВНТУ є випусковою за ОНП, до реалізації ОНП також залучені кафедра вищої математики, кафедра іноземних мов, кафедра філософії та гуманітарних наук, кафедра комп'ютерних систем управління, кафедра біомедичної інженерії та оптико-електронних систем. Процес підготовки науково-педагогічних працівників у галузі автомобільного транспорту відбувався задовго до 2016 року (започаткування даної ОНП) в межах наукової спеціальності 05.22.20 «Експлуатація та ремонт засобів транспорту», яка, згідно чинної класифікації, увійшла до спеціальності 275 Транспортні технології (за видами). За спеціальністю 05.22.20 на кафедрі АТМ було захищено 8 кандидатських дисертацій та 1 докторська дисертація. Професор кафедри АТМ Біліченко В.В. був членом спеціалізованих вчених рад Д 26.059.03 Національного транспортного університету та К 14.052.02 Державного університету «Житомирська політехніка», в яких відбувались захисти дисертацій за спеціальністю 05.22.20. Науково-педагогічні працівники (НПП), які задіяні в ОНП, мають значний досвід наукових досліджень в галузі автомобільного транспорту, в тому числі за спеціальністю 275 Транспортні технології (за видами), співробітництва з провідними ЗВО України за даним напрямком, Департаментом енергетики, транспорту та зв'язку Вінницької міської ради та різними автотранспортними підприємствами Вінницького регіону.

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

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	2021 - 2022	1	1	0
2 курс	2020 - 2021	1	1	0
3 курс	2019 - 2020	2	2	0
4 курс	2018 - 2019	2	2	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	9419 Автомобільний транспорт 26091 Транспортні технології на автомобільному транспорті
другий (магістерський) рівень	27759 Транспортні технології на автомобільному транспорті
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	47950 Транспортні технології на автомобільному транспорті

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

	Загальна площа	Навчальна площа

Усі приміщення ЗВО	121917	24172
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	121917	24172
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	4916	363

*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	<i>ВНТУ_275_ОНП_ДФ_2021 KB.pdf</i>	7Na8giogkEQs3WIw4E5KBjPjXWjQK9UfPtWSn3jqcQ8g =
Навчальний план за ОП	<i>Навч план 275 ДФ (2021-2022) денне-.pdf</i>	aKwwMFFCUdIhOgfXKrKAqV06goR7uBv1ehfsEDVxMlo =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>АТП Слободянюк.pdf</i>	L/RLY+cT4o6Vp3Ztf6onu+FOLTOpGeBspbJD6eOkVu4 =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Департамент ВМР.pdf</i>	uXUsPh5f7e/gvcNE2MoazANItGhcU3fI7J4g/Gi+dfM= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>КП Агенція просторового розвитку.pdf</i>	+QHUXTfJV+mGYV/EXGmijv7SGkw1BoaJ/ZRQGFNs7 ew= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Нагорний ХНАДУ.pdf</i>	1ams97hHpLb24pzgmMSAZmUOS6djsBqtUOd2Gc6nzw =

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

#### Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Цілі ОНП полягають у навчанні та підготовці висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у Європейський та світовий науково-освітній простір фахівців, здатних до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічної та практичної діяльності в галузі транспортних технологій, здатних розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері транспортних систем та технологій, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових знань та/або професійної практики.

Особливості ОНП полягають у тому, що вона, охоплюючи широке коло сучасних інноваційних векторів розвитку світової науки в галузі транспорту, формує актуалізовану теоретико-прикладну базу для проведення наукових досліджень. Програма забезпечує ґрунтовну дослідницьку підготовку у сфері розвитку транспортних технологій в системах громадського транспорту, в пасажирських та вантажних автомобільних перевезеннях, геоінформаційних системах, моделюванні та управлінні організацією і безпекою дорожнього руху із застосуванням інформаційних технологій та комп'ютерної техніки для вирішення актуальних проблем забезпечення ефективної роботи автомобільного транспорту. Здобувач має можливість обирати напрями досліджень в межах предметної області, поєднувати їх із практичною та педагогічною діяльністю.

#### Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Зазначені цілі ОНП відповідають місії і стратегії Вінницького національного технічного університету, які представлені у Стратегії розвитку Вінницького національного технічного університету, який розміщений на офіційному сайті (<https://vntu.edu.ua/images/2018/strozvitok.pdf>). Відповідно до цього документу місія ЗВО полягає у формуванні майбутніх професіоналів, які здатні вирішувати складні наукові та практичні задачі. Це обумовлює необхідність реалізації таких стратегічних цілей:

1. Залучити талановиту молодь, мотивовану до навчання.
2. Створити середовище, сприятливе для навчання, праці та розвитку особистості.
3. Покращити якість персоналу, підвищити частку молодих учених у складі науково-педагогічних та наукових працівників.
4. Підвищити рівень присутності університету в глобальному інформаційному середовищі.

#### Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів)

## **були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП: - здобувачі вищої освіти та випускники програми**

Для виявлення та врахування позицій і потреб стейкхолдерів регулярно проводяться розширені засідання кафедри АТМ із залученням аспірантів, випускників аспірантури, роботодавців, науково-педагогічних працівників інших ЗВО, що підтверджується відповідними протоколами засідань кафедри АТМ.

Під час підготовки ОНП були враховані пропозиції здобувачів вищої освіти щодо введення дисципліни «Управління ефективністю та безпекою дорожнього руху» у зв'язку із зростанням проблем транспортного сполучення та забезпечення ефективної роботи транспорту у м. Вінниця і потребою у більш ґрунтовних знаннях з цього напрямку; доповнення програмних результатів навчання, зокрема, вміння планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження у сфері розвитку транспортних технологій в системах громадського транспорту, в пасажирських та вантажних автомобільних перевезеннях, геоінформаційних системах, моделюванні та управлінні організацією і безпекою дорожнього руху. Також, за пропозицією аспірантів, враховано досвід реалізації аналогічних програм у ЗВО інших країн (протокол обговорення ОНП від 26.01.2021 р.).

## **- роботодавці**

Департамент енергетики, транспорту та зв'язку Вінницької міської ради, Комунальне підприємство «Агенція просторового розвитку» м. Вінниця, ТОВ «АТП Слободянюк» м. Вінниця, ТОВ «Експрес» м. Вінниця залучені до процесу формування даної ОНП для врахування практичного досвіду їх роботи та вимог до методів і технологій ефективної експлуатації автомобільного транспорту. В результаті обговорення із роботодавцями цілей та програмних результатів навчання, до ОНП були внесені зміни, зокрема, було прийнято рішення в тематиці змісту дисципліни «Інтелектуальні транспортні системи» присвятити увагу сучасним технологіям підвищення ефективності міських, приміських та міжміських автомобільних пасажирських перевезень, висвітлити проблеми цифровізації транспортних технологій (рецензія ТОВ «АТП Слободянюк», рецензія КП «Агенція просторового розвитку»). Також було розширено перелік дисциплін вільного вибору аспіранта з метою покращення забезпечення формування індивідуальної траєкторії навчання, доповнено ОНП компетентністю «Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері розвитку транспортних технологій в системах громадського транспорту, в пасажирських та вантажних автомобільних перевезеннях, геоінформаційних системах, моделюванні та управлінні організацією і безпекою дорожнього руху, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень» та відповідними результатами навчання РНО4 (протокол обговорення ОНП від 23.02.2021 р., рецензія Департаменту енергетики, транспорту та зв'язку Вінницької міської ради).

## **- академічна спільнота**

Для підвищення якості викладання і покращення педагогічних навичок, за рекомендацією представників академічної спільноти, ОНП приведено у повну відповідність до професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти», зокрема додано відповідну загальну компетентність ЗК04 та програмний результат навчання РНО7 (відгук Нагорного Є.В.).

Особлива увага приділяється вивченню англійської мови, підвищенню публікаційної активності та мобільності викладачів і здобувачів.

## **- інші стейкхолдери**

Вплив інших категорій стейкхолдерів на якість ОНП здійснюється через активну участь провідних викладачів випускової кафедри у наукових, науково-методичних та професійних об'єднаннях за спеціальністю. Так, професор каф. АТМ, д.т.н, проф. Біліченко В.В. є головою підкомісії 27 «Транспорт» Науково-методичної комісії № 13 з транспорту та сервісу Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, на засіданні якої часто обговорюються різні редакції ОНП в галузі транспорту. Професор Поляков А.П. є одним з розробників Стандарту вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 27 – Транспорт, за спеціальністю 275 – Транспортні технології (за видами). Затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2018р. № 1171. Професори Біліченко В.В., Макаров В.А. та доцент Цимбал С.В. неодноразово працювали у складі акредитаційних комісій МОН щодо експертизи освітніх-програм за першим (бакалаврським) та другим (магістерським) рівнем вищої освіти спеціальностей 274 «Автомобільний транспорт», 275 «Транспортні технології (за видами)». Відповідно до вищезазначеного НПП постійно відслідковує найновіші тенденції та вносить за потреби відповідні зміни до ОНП та змісту освітніх компонентів.

Будь-які стейкхолдери мають можливість надати свої пропозиції та побажання шляхом їх надсилання до групи забезпечення ([http://atm.vntu.edu.ua/metod/Zauvagy\\_do\\_OP\\_275\\_PhD\\_2022.pdf](http://atm.vntu.edu.ua/metod/Zauvagy_do_OP_275_PhD_2022.pdf)).

## **Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці**

Програмні результати та цілі навчання ОНП визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності 275 Транспортні технології (за видами) на ринку праці Подільського регіону. Після завершення навчання випускники можуть бути працевлаштовані закладами вищої освіти, а також проектними організаціями та підприємствами транспорту, які проводять дослідження в сфері розроблення та ефективного використання транспортних технологій (ТТ). З огляду на стрімку цифровізацію суспільства та мінливість технологій, очевидними є спрямування ОНП поєднувати фундаментальну підготовку здобувачів вищої освіти (ВО) у сфері ТТ з наданням їм практичних навичок володіння затребуваними на ринку праці інформаційними технологіями. Саме такий підхід, на думку робочої групи ОНП, забезпечує як інтегральну компетентність випускників, так і їх ефективну участь у наукових та виробничих проектах. Тому у програмних результатах навчання РНО1, РНО2, РНО3, РНО5 ОНП зроблено наголос на теоретико-

методологічні та концептуальні основи наукових досліджень у сфері ТТ. З іншого боку, забезпечення сучасних практичних навичок здобувачів ВО за ОНП підтверджується, у тому числі, програмними результатами навчання РНО4, РНО6, РНО7.

### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст**

У місті Вінниця і Подільському регіоні приділяється велика увага удосконаленню транспортної мережі, розвитку перевезень, організації та безпеці дорожнього руху, створенню інформаційних систем в рамках проекту «Безпечне місто» тощо. Це потребує як ознайомлення майбутніх докторів філософії з проблематикою даних напрямків, так і проведення широкого спектру прикладних досліджень, зокрема, щодо методології моделювання відповідних процесів і об'єктів, алгоритмів обробки великих обсягів даних, застосування інтелектуальних технологій на транспорті тощо. Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП такі регіональні особливості були враховані у РНО3, РНО4. Сучасні тенденції у розвитку транспортних технологій враховані у ОНП формулюваннями програмних результатів навчання РНО5, РНО6.

### **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм**

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП було враховано досвід аналогічних програм різних ЗВО, у тому числі таких, з якими встановлена багаторічна навчально-методична і наукова співпраця. Так, при формулюванні мети, інтегральної компетентності та ПРН програми було враховано досвід підготовки докторів філософії у сфері транспортних технологій на автомобільному транспорті аналогічних програм, зокрема Харківського національного автомобільно-дорожнього університету <https://fts.khadi.kharkov.ua/doktor-filosofiji/>, Національного транспортного університету <http://vstup.ntu.edu.ua/osvitprog/Phd-275-2020.pdf>, Національного університету «Львівська політехніка» <http://directory.lpnu.ua/majors/DDPGS/9.275.00.00/51/2020/ua/full>. Крім того, було враховано досвід аналогічних іноземних програм у сфері транспортних технологій, зокрема:  
– Інституту транспортних досліджень Каліфорнійського університету в Девісі (США) <https://its.ucdavis.edu/transportation-technology-policy-graduate-group/program/>, який є провідним університетським центром у світі зі сталого розвитку транспорту, в РНО5, РНО6;  
– Технічного університету Дрездена (Німеччина), підрозділ TU Dresden VUFO (<https://www.vufo.de/our-company/?lang=en>), який досліджує дорожньо-транспортні пригоди скореговано наповнення тематики ОК8;  
– Університету Вітовта Великого (м. Каунас, Литва) [https://www.vdu.lt/wp-content/uploads/2019/06/Transporto-inz-reglamentas\\_ENG.docx.pdf](https://www.vdu.lt/wp-content/uploads/2019/06/Transporto-inz-reglamentas_ENG.docx.pdf) щодо термінів навчання та вимог до наукової складової.

### **Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти**

Стандарт відсутній.

### **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?**

Для спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» наявний проект стандарту вищої освіти для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Компетентності і програмні результати навчання, зазначені у проекті стандарту, враховані в ОНП. Також у процесі розроблення ОНП програмні РН узгоджено з відповідними дескрипторами НРК (матриця узгодження наведена у розділі 5 ОНП. Таким чином, ОНП, що акредитується, відповідає третьому циклу QF for ENEA, 8 рівню EQF for LLL; 8 рівню НРК України. Програмні результати навчання ОНП відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>).

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

### **Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

50

### **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)?**

37

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

13

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

ОП, що акредитується, розроблено відповідно до предметної області заявленої для неї спеціальності. Об'єктом вивчення є фундаментальні та прикладні наукові дослідження в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері транспортних технологій на автомобільному транспорті, що передбачає глибоке осмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

Основною метою ОП є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у Європейський та світовий науково-освітній простір фахівців, здатних до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічної та практичної діяльності в галузі транспортних технологій, здатних розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері транспортних систем та технологій, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових знань та/або професійної практики.

Майбутній доктор філософії повинен оволодіти прийомами дослідницької підготовки (ОК4, ОК6, ОК7, ОК8 і ОК9), в основі якої лежить інтегроване застосування транспортних технологій при розв'язанні актуальних завдань в системах громадського транспорту, в пасажирських та вантажних автомобільних перевезеннях, геоінформаційних системах, моделюванні та управлінні організацією і безпекою дорожнього руху, моделюванні процесів розвитку транспортних систем.

Здобувачі працюють під науковим керівництвом досвідчених науково-педагогічних працівників, які проводять дослідження за такими напрямками: розробка теоретичних основ функціонування та розвитку виробничих систем автомобільного транспорту; організація перевезення пасажирів на міських та приміських маршрутах автомобільним та електротранспортом; використання інтелектуальних транспортних систем при використанні організації перевезень; транспортна логістика; моделювання та дослідження експлуатаційних властивостей автотранспортних засобів; управління організацією і безпекою дорожнього руху, експертиза дорожньо-транспортних пригод.

Зміст ОП включає здобуття глибоких знань зі спеціальності, за якою здобувач проводить дослідження, зокрема засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, сучасного стану наукових знань за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)», спеціалізація 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» (ОК «Системотехніка автомобільного транспорту», «Інтелектуальні транспортні системи», «Управління ефективністю та безпекою дорожнього руху», «Моделювання процесів розвитку транспортних систем»).

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

Індивідуальна освітня траєкторія здобувачів забезпечується через індивідуальний план навчально-наукової роботи аспіранта, що включає тему дисертаційної роботи, і через систему вибіркового освітніх компонентів. Формування індивідуальної освітньої траєкторії відбувається відповідно до Положення про вільний вибір навчальних дисциплін студентами ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/vdisc.pdf>).

Можливість здобувачів формувати індивідуальну освітню траєкторію підтверджується результатами опитування (<http://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll/>): 100% опитаних поінформовані стосовно строків та порядку вибору дисциплін і можливості завчасно ознайомитись з вибірковими дисциплінами. Індивідуальна освітня траєкторія реалізується за рахунок зовнішньої та внутрішньої мобільності. Внутрішня мобільність забезпечується тим, що студент має право вибору освітніх компонентів з інших освітніх програм. Зовнішня академічна мобільність забезпечується за рахунок участі здобувачів у навчальній, науково-педагогічній чи науковій діяльності українського чи закордонного ЗВО відповідно до Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, НПП та інших працівників (<https://vntu.edu.ua/images/2018/mob.pdf>). Визнання результатів навчання між ВНТУ та закордонними ЗВО регламентується Положенням про порядок перезарахування результатів навчання для учасників програм академічної мобільності ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/6.pdf>).

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

Відповідно до Положення про вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/vdisc.pdf>) відбувається вибір навчальних дисциплін аспірантів. Вибіркові освітні компоненти забезпечують індивідуалізацію траєкторії навчання і задоволення освітніх і кваліфікаційних потреб особи, ефективного використання можливостей і традицій ВНТУ, регіональних потреб, тощо. Вибіркові дисципліни сприяють академічній мобільності аспіранта та його особистим інтересам, формуванню компетенцій відповідно до вимог ринку праці. Здобувач вищої освіти має право вибору дисциплін, навчальних практик з інших освітніх програм (зокрема і тих, спеціальності яких не пов'язані із спеціальністю здобувача освіти) для особистісного розвитку здобувача освіти, та з метою запровадження міждисциплінарності в освітній процес. Здобувачі вищої освіти, які здобувають освітній ступінь «Доктор філософії», реалізують своє право вибору освітніх компонентів не пізніше як за 2 місяці до початку весняного семестру 1-го року навчання, а також не пізніше весняного семестру 1-го року навчання, який передує 2-му року навчання. Здобувачі вищої освіти записуються на вибіркові освітні компоненти шляхом подання в дирекцію інституту докторантури і аспірантури (ІДА) заяви встановленого зразка. Якщо здобувач вищої освіти під час зазначеного терміну має бажання змінити освітню компоненту вільного вибору, то дійсним вважається вибір, який визначено останньою по даті поданою заявою. Таким чином, вибіркові дисципліни забезпечують індивідуальну освітню траєкторію.

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

Відповідно до Положення про проведення педагогічної практики здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії

у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2021/pedp.pdf>) здійснюється практична підготовка аспірантів. В ОНП передбачена обов'язкова дисципліна «Педагогічна практика», її зміст визначається програмою практики ([https://iq.vntu.edu.ua/method/getfile.php?fname=101481.pdf&x=1&card\\_id=43580](https://iq.vntu.edu.ua/method/getfile.php?fname=101481.pdf&x=1&card_id=43580)). Педагогічна практика забезпечує компетентності ІК, ЗК02, ЗК04, СК02.

Метою практичної підготовки є оволодіння навичками підготовки методичної документації, проведення занять, організації позааудиторної роботи здобувачів. Педагогічна практика є компонентом практичної підготовки до науково-педагогічної діяльності і спрямована на набуття навичок здійснення освітнього процесу у ЗВО та формування вмінь викладацької діяльності. Окрім того, навчальним планом передбачені практичні заняття з дисциплін ОНП, які забезпечують набуття здобувачами компетентностей та результатів навчання, необхідних для їх подальшої професійної діяльності, оволодіння здобувачами сучасними технологіями у сфері їх майбутньої професії, формування у них професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень, здатності застосовувати знання у практичній діяльності. Додатковими видами практичної підготовки є участь у конференціях з доповідями, у фахових семінарах, підготовка наукових статей. Наукове спрямування практичної підготовки полягає в участі аспіранта у виконанні науково-дослідних робіт та проєктів.

### **Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП**

Soft skills в ОНП формуються у вигляді планованих результатів навчання, зокрема таких, як уміння працювати у науковому колективі, професійно розвиватись, діяти толерантно і соціально відповідально; формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору; оволодіння методологією особистісного та професійного розвитку.

Доктор філософії зі спеціальності 275 Транспортні технології (за видами) може займати посади в компаніях, підприємствах, проєктних і дослідницьких інститутах технічного та інформаційного сектора в галузі транспорту, а також посади у відділах і лабораторіях наукових та освітніх установ, на профільних кафедрах ЗВО. Майбутня посада спонукає здобувача отримати соціальні навички, які б дозволили працювати в команді, реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства та усвідомити цінності громадянського суспільства. Серед освітніх компонентів даної ОНП слід виділити такі дисципліни, що відповідають за набуття здобувачами соціальних навичок: ОК1, ОК2, ОК3 та ОК10. Також soft skills навички здобуваються під час підготовки дисертаційної роботи та вивчення вибіркових загальних дисциплін.

Крім того, аспіранти також мають інші можливості – наприклад, у ВНТУ діють курси польської і китайської мов (<https://confucius.vntu.edu.ua/>, <https://vntu.edu.ua/uk/news/432-2014-04-04-10-08-05.html>), навчальні курси Coursera для ВНТУ (<https://jetiq.vntu.edu.ua/index.php/?n=1242>), діє локальна мережева академія CISCO (<http://netacad.vntu.net/?p=aboutAcademy>).

### **Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Розроблена ОНП враховує професійний стандарт на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти» (Наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства від 23.03.2021 № 610). Зокрема, ОНП доповнено компетентністю ЗК04 «Здатність планувати, організовувати і проводити навчальні заняття, розробляти відповідне забезпечення освітніх компонентів, здійснювати оцінювання результатів навчання, забезпечувати консультативну підтримку студентів, розробляти і оновлювати освітні програми». Крім того професійний стандарт враховують компетентності ЗК02, СК02, СК04 та результати навчання РН01, РН05, РН07.

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

У ВНТУ діє Положення про організацію освітнього процесу (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>), відповідно до якого обсяг освітніх компонентів ОНП (у кредитах ЄКТС) регламентується навчальним планом, в якому, відповідно до потреб, задається кількість кредитів ЄКТС, передбачаючи на самостійну роботу студентів від 1/3 до 2/3 від загального обсягу навчального часу, відведеного на вивчення конкретної дисципліни, залежно від особливостей цієї дисципліни. Робочі програми навчальних дисциплін передбачають наступні різновиди самостійної роботи: підготовку до аудиторних занять з відповідної дисципліни (лекційних та практичних робіт), підготовку реферату, ознайомлення з новітніми розробками, виконання індивідуального завдання тощо. Для оцінювання ступеня завантаженості здобувачів вищої освіти при опрацюванні матеріалу, який відведений на самостійну роботу, проводяться консультації (відповідно до графіку консультацій викладачів) та періодичні опитування аспірантів (у вигляді анкетування) після вивчення дисципліни та проведення підсумкового контролю. З урахуванням думок здобувачів, висловлених під час консультацій щодо їх завантаженості та результатів даного опитування, відбувається коригування їх працезатрат, необхідних для виконання самостійної роботи. Результати опитування аспірантів (<http://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll/>) показують, що 100% здобувачів влаштує обсяг матеріалу, який відведений на самостійну роботу, і вистачає часу на його опрацювання.

### **Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

За даним ОНП не здійснюється підготовка аспірантів за дуальною формою освіти.

### 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

**Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП**

<https://vstup.vntu.edu.ua/images/2022vstup/pravila-vstupu/dodatok6-pravyly-priyomu-do-aspirantury-2022.pdf>  
<https://vstup.vntu.edu.ua/pravyly-priyomu>

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

Підготовка докторів філософії у ВНТУ здійснюється відповідно до ліцензій МОНУ (наказ № 2-л від 14.01.2021). Правила прийому розроблені відповідно до «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)», затвердженого постановою КМУ від 23 березня 2016 р. № 261, Умов прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2022 році, затверджених наказом МОНУ від 13.10.2021 № 1098. Вступні випробування проводяться предметними комісіями, які призначаються ректором ВНТУ. До складу комісій включаються доктори філософії (кандидати наук) та доктори наук, які проводять наукові дослідження за відповідною спеціальністю та відповідають за виконання ОНП. Вступні випробування складаються з вступного іспиту зі спеціальності, вступного іспиту з іноземної мови. У програмі вступного фахового іспиту містяться питання, специфічні для даної ОНП <http://inmad.vntu.edu.ua/nmkd/vpi/275.pdf>. Відповідно до «Правил прийому до аспірантури (докторантури) ВНТУ в 2022 році» особам, які вступають до аспірантури з іншої галузі знань (спеціальності), ніж та, яка зазначена в їх дипломі магістра (спеціаліста), можуть бути призначені додаткові вступні випробування. До рейтингу вступника додаються додаткові бали за наявність наукових публікацій та інших видів науково-технічної активності. 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, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

В Університеті діють «Положення про порядок перезарахування результатів навчання для учасників програм академічної мобільності ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/6.pdf>), «Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>) та правила прийому до ВНТУ, які передбачають можливість визнання результатів навчання в інших ЗВО. Визнання результатів навчання в рамках академічного співробітництва з вищими освітніми закладами-партнерами здійснюється з використанням Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) або з використанням іншої системи оцінювання навчальних здобутків студентів, прийнятої у країні заклада-партнера. Перезарахування вивчених раніше навчальних дисциплін здійснюється на підставі наданого аспірантом документа (академічної довідки) з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін, кількістю кредитів, завіреного в установленому порядку у закладі-партнері. Академічна різниця щодо освітніх компонентів навчальних дисциплін за індивідуальним науково-навчальним планом аспіранта визначається ІДА ВНТУ. Здобувачі вищої освіти отримують інформацію про можливість визнання результатів навчання з відповідних положень, які наведені на сайті ВНТУ, у приймальній комісії, а також під час зустрічей з адміністрацією ЗВО з приводу можливої участі у різноманітних програмах академічної мобільності.

**Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

Випадків застосування для здобувачів вищої освіти на даній ОНП правил визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, ще не виникало.

**Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється нормами «Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/nefor.pdf>), що регламентує процедуру визнання цих результатів. Питання визнання та відповідного перезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, здійснюється на добровільній основі та передбачає підтвердження того, що здобувач досяг результатів навчання, передбачених освітньою програмою, за якою він навчається. Для визнання та перезарахування результатів неформальної освіти здобувач звертається із заявою та відповідними документами до директора інституту докторантури та аспірантури, який спільно із завідувачем аспірантури та гарантом ОНП розглядає подану заяву. Спільно вони визначають змістовну відповідність результатів неформального навчання та відповідних освітніх компонентів ОНП з метою визначення доцільності визнання результатів навчання та можливих обсягів перезарахування, за необхідності може бути призначена атестація (контроль знань) за цими результатами навчання.

**Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

Випадків застосування для здобувачів вищої освіти на даній ОНП правил визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, ще не виникало.

#### 4. Навчання і викладання за освітньою програмою

##### **Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи**

Для досягнення результатів навчання на даній ОНП запропоновані такі форми і методи навчання як: лекція, практичне заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота студентів, практична підготовка та контрольні заходи. Форми та методи навчання наведено в «Положенні про організацію освітнього процесу у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>), «Положенні про дистанційне та змішане навчання у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/dzn.pdf>) та в тексті ОНП. Форми і методи навчання дозволяють сформувати у здобувачів передбачені ОНП знання, уміння та навички. Досягнення програмних результатів навчання на ОНП забезпечується завдяки поєднанню вищевказаних форм навчання, написанню наукових праць, проходження педагогічної практики, використанню єдиної системи підтримки навчального процесу «JetIQ» (<https://iq.vntu.edu.ua/>). Система «JetIQ» є глобальним інформаційним базисом Вінницького національного технічного університету, за допомогою якого забезпечується управління навчальним процесом, облік результатів навчання та навчальної активності. Система «JetIQ», в якій реалізовані функції дистанційного та змішаного навчання, надає можливість отримати інформацію про кожну дисципліну, викладача, робочу програму дисципліни, силабус, контрольні питання, систему оцінювання знань, лекційні та практичні матеріали, методичні вказівки, тестові завдання для самоконтролю тощо. Форми і методи навчання дозволяють сформувати у здобувачів відповідні знання, уміння та навички.

##### **Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?**

Логічність та зрозумілість вибору методів і форм навчання досягається за рахунок залучення студентів до обговорення змісту освітніх компонентів, форм та методів навчання з відповідним розглядом скарг та пропозицій від здобувачів ступеня доктора філософії. На основі інтересів здобувача освіти, які визначаються на вступних бесідах, будується студентоцентрований підхід у ВНТУ, з'ясовуються очікування та мотивація кожного аспіранта, тематика досліджень, що йому цікава. Малий розмір академічних груп дозволяє викладачам надати максимальну увагу кожному здобувачеві, тренінгові та фасилітаційні техніки дозволяють максимально залучити здобувачів до групової роботи на практичних заняттях, до обговорень на лекціях. Здобувачі освіти не обмежені в академічній свободі та мають можливість отримувати консультації від викладачів з будь-якого питання, яке їх цікавить. Особлива увага під час занять надається розвитку успішної комунікації здобувачів (висловлення думки, захист власної позиції, мозковий штурм, робота у фокус-групах, пошук консенсусу тощо). Студентоцентрованість виявляється і в отриманні зворотного зв'язку від здобувачів шляхом проведення опитувань. Зауваження і пропозиції здобувачів щодо освітнього процесу розглядаються на засіданнях кафедри. Аналіз результатів опитувань здобувачів показав, що усі здобувачі ОНП мали можливість висловити свої рекомендації щодо програмних результатів навчання та змісту освітніх компонентів ОНП (<http://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll>).

##### **Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи**

Методи навчання і викладання, що застосовуються на ОНП відповідно до «Положення з організації підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у Вінницькому національному технічному університеті (зі змінами)» (<http://inmad.vntu.edu.ua/graduate/DF.pdf>) базуються на принципах свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення власних наукових досліджень здобувачами освіти та використання їх результатів.

Академічна свобода повністю забезпечується методами навчання і викладання на ОНП, оскільки передбачається їх максимальна варіативність, урахування свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення актуальних наукових досліджень в галузі транспортних технологій. Дисципліни обов'язкових компонентів мають достатнє методологічне наповнення, здобувачі вищої освіти в процесі навчання мають можливість досягнути багатоманітність поглядів на проблему, а не фокусуватись лише на одній концепції, наприклад, якої дотримується науковий керівник аспіранта. Для обговорення актуальних питань тієї чи іншої дисципліни на лекційних заняттях викладачі активно використовують таку форму навчання як дискусії.

##### **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 \***

Інформація щодо змісту, цілей та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів у вигляді силабусів міститься на сайті кафедри (<https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=226>). Інформація щодо окремих освітніх компонентів у постійному доступі надається в ресурсах загальноуніверситетської електронної системи управління освітнім процесом «JetIQ» в особистому кабінеті кожного учасника освітнього процесу за посиланням: <https://iq.vntu.edu.ua/>. Крім цього, викладачі на першому занятті з дисципліни обов'язково надають інформацію про порядок та критерії оцінювання, а також інформують здобувачів освітнього процесу про цілі, зміст та очікувані результати навчання з посиланням на

сайт кафедри та ресурси системи «JetIQ». Така форма інформування дає можливість здобувачам вищої освіти використовувати різні методи пошуку необхідної інформації з використанням комп'ютерів, смартфонів, а також друковані матеріали.

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

Під час навчання та досліджень здобувачі отримують вміння й навички проведення дослідницької діяльності, навчаються оптимально розв'язувати наукові завдання, здійснювати теоретичний аналіз об'єкта дослідження, проводити математичне моделювання, експериментальним шляхом перевіряти теоретичні результати досліджень. Підтвердженням поєднання навчання і досліджень є публікація наукових результатів здобувачів у фахових виданнях, виданнях, (наприклад, <https://doi.org/10.31649/2415-3486-2020-12-2>, <https://doi.org/10.31649/2413-4503-2021-14-2-33-37>), збірниках наукових конференцій (наприклад, <https://atmconf.vntu.edu.ua/materyaly.html>). Викладання на ОНП здійснюється на основі сучасних науково-технічних досягнень в галузі транспортних технологій. В процесі вивчення дисциплін індивідуальні завдання для здобувачів можуть бути сформовані з урахуванням теми дисертаційного дослідження здобувача. Крім того, здобувачі залучаються до виконання науково-дослідної тематики на кафедрах. Наприклад, аспірантка Цимбал О.В. приймала участь як виконавець НДР 1820 - Розробка та реалізація інтерактивної моделі оптимізації виробничої системи міських пасажирських перевезень м. Вінниці (номер державної реєстрації №0118U006654) з 11.10.2018 по 28.06.2019, аспіранти кафедри Котенко В.І., Базиль А.Ю., Сверхок А.В. приймали участь в НДР кафедри АТМ «Розробка теоретичних основ функціонування та розвитку виробничих систем автомобільного транспорту». В межах співпраці ВНТУ з Вінницькою міською радою щодо вдосконалення транспортної моделі міста та підготовки відповідних фахівців (<https://vitatv.com.ua/misto/u-vinnytsi-stvoryat-laboratoriyu-z-rozvytku>) на кафедрі АТМ створена лабораторія з розвитку транспортної мережі, в якій в даний час проходять навчання аспіранти Аданніков С.С. та Пальчевський О.В. щодо вдосконалення своїх навиків у сфері технологій цифрового проектування, зокрема моделювання організації дорожнього руху в м. Вінниця за допомогою програмних продуктів PTV Vissim.

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

Зміст навчальних дисциплін оновлюється щороку, залежно від потреб аспірантів та поточного розвитку науки і техніки. До переліку інформаційних ресурсів дисциплін входять наукові публікації останніх років. Суттєві зміни (коригування або зміна тем, додавання нових питань, зміни у практичних роботах) відображаються в силабусах та робочих програмах навчальних дисциплін, які щороку переглядаються та, за потреби, перезатверджуються. Кафедра АТМ періодично переглядає та оцінює зміст освітніх компонентів під час обговорення відповідних питань на наукових і методичних семінарах та засіданнях кафедри. До процесу обговорення, за необхідності, долучаються здобувачі та роботодавці. Пошук наукової новизни та ознайомлення з сучасними практиками відбувається під час стажувань викладачів (в ЗВО України чи за кордоном), участі і проведенні міжнародних конференцій і семінарів, при опонуваннях та рецензуваннях наукових робіт, власних наукових дослідженнях тощо. Професор Кашканов А.А. у дисципліні «Управління ефективністю та безпекою дорожнього руху» використовує розроблений метод оцінювання надійності і безпеки функціонування транспортного засобу в системі водій-автомобіль-дорога-середовище шляхом ранжування взаємодіючих факторів, що впливають на надійність людино-машинної системи, на основі нечіткої когнітивної карти, який він розробив у докторській дисертації. Крім того, метод оцінювання якості розслідування та проведення автотехнічних експертиз дорожньо-транспортних пригод, моделі та алгоритми підвищення об'єктивності експертних досліджень дорожньо-транспортних пригод, розроблені Кашкановим А.А. використані у вибірковій дисципліні «Автотранспортна експертиза». Професор Біліченко В.В. при викладанні дисциплін «Моделювання процесів розвитку транспортних систем», «Методологічні основи методів прогнозування для обґрунтування рішень» використовує матеріали з своєї докторської дисертації та кандидатських дисертацій своїх учнів – вдосконалені методичні положення оцінювання пріоритетності напрямів трансформаційних змін (захищена дисертація Огневого В.О.), вдосконалена методологія життєвого циклу проекту, в частині формування концепції продукто-орієнтованого життєвого циклу проекту регіонального партнерства організацій автомобільного транспорту (дисертація Романюк С.О.), вдосконалені методи ефективного формування раціональних варіантів розвитку підприємств автомобільного транспорту (дисертація Смирнова Є.В.). Професор Макаров В.А. використовує у дисципліні «Системотехніка автомобільного транспорту» створені ним наукові основи поліпшення курсової стійкості легкового автомобіля, представлені в його докторській дисертації. Доцент Цимбал С.В. в дисертації на здобуття наукового ступеню кандидата технічних наук розробив методологію вибору пасажиромісткості, кількості транспортних засобів та режимів їхнього руху на міських маршрутах, яка безпосередньо використовується під час викладання обов'язкової дисципліни «Інтелектуальні транспортні системи».

### **Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО**

ВНТУ сприяє участі працівників і здобувачів в міжнародних освітніх та наукових програмах, їх мовній підготовці, публікації наукових результатів в міжнародних виданнях. Міжнародна академічна мобільність регулюється «Положенням про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, науково-педагогічних, педагогічних та інших працівників» (<http://vntu.edu.ua/images/2018/mob.pdf>). У ВНТУ забезпечено доступ до баз Scopus та WoS, інших ресурсів, посилання на які наведені на сайті НТБ (<http://lib.vntu.edu.ua>). Викладачі кафедри Біліченко В.В., Цимбал С.В., Макарова Т.В., Романюк С.О., Галушак Д.О., Смирнов Є.В. проходили стажування на базі Жешувського політехнічного університету ім. І. Лукасевича, Польща. Викладачі кафедри Цимбал С.В. та Кашканов В.А. проходили стажування у Німецькому товаристві міжнародного співробітництва (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH). Професори Кашканов А.А. та

Макаров В.А. проходили стажування в університеті прикладних наук ISMA (м. Рига, Латвія).

Професор Кашканов А.А., аспіранти Цимбал О.В. та Пальчевський О.В. пройшли online-курс від міжнародної компанії Scientific Publications та отримали відповідні сертифікати. Аспірантка Котенко В.І. отримала сертифікат SoftServe IT Academy курсу «PYTHON CORE».

На випусковій кафедрі АТМ на регулярній основі проводяться міжнародні НТК (<https://conferences.vntu.edu.ua/>), в яких приймають участь аспіранти, вчені українських та закордонних ЗВО, наукових установ, виробничих підприємств.

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

### **Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?**

Форми контрольних заходів, які застосовуються у межах навчальних дисциплін ОП, регламентовані Положенням про організацію освітнього процесу у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>), а саме: поточний та сесійний (підсумковий) контроль. Наведені форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання, завдяки тому, що на етапі укладання робочих програм дисциплін зміст контрольних заходів узгоджувався із визначеними результатами навчання. Якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів представлені у силабусах та робочих програмах навчальних дисциплін як необхідний обсяг знань та вмінь. Вибір форми контрольних заходів відбувається на етапі підготовки навчального плану: освітні компоненти завершуються диференційованим заліком. При проведенні поточного контролю у здобувачів освіти за ОП викладачі використовують технології змішаного навчання. Поточний контроль дозволяє викладачеві повною мірою відслідковувати прогрес у досягненні результатів навчання у кожного зі здобувачів освіти. Підсумковий контроль здійснюється з метою оцінювання результатів навчання і передбачає заходи семестрової та підсумкової атестації, що проводяться в терміни, передбачені навчальним планом. Рівень досягнутих результатів навчання здобувачів вищої освіти відображається у відомості успішності та навчальній картці здобувача вищої освіти.

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

Форми контрольних заходів з навчальних дисциплін у відповідності до Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ відображено в навчальному плані, робочих програмах навчальних дисциплін, силабусах та на сторінках дисциплін у системі JetIQ (<https://iq.vntu.edu.ua/>). Крім того, в робочих програмах навчальних дисциплін та силабусах зазначено програмні результати навчання, які повинні бути досягнуті при вивченні відповідної дисципліни, а також системи контрольних заходів з перевірки рівня досягнення відповідного результату. Чіткість і зрозумілість контрольних заходів забезпечується: доступністю силабусів та робочих програм дисциплін на сайті кафедри та у системі JetIQ, повідомленням про них викладачем на початку вивчення кожної навчальної дисципліни. Перелік питань, які виносяться на диференційований залік, доводиться до відома аспірантів. Критерії оцінювання знань, умінь та навичок визначаються викладачем кафедри, вносяться до робочої програми навчальної дисципліни і доводяться до відома аспірантів викладачем, який викладає заняття.

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

Здобувачеві вищої освіти надається графік проведення екзаменаційної сесії на початку семестру, але не пізніше, ніж за 1 місяць до її початку. Про критерії оцінювання контрольних заходів здобувачів інформують на першому занятті, про деталі критеріїв оцінювання на семестровому контролі викладач нагадує на передзаліковій консультації. Графік навчального процесу ([http://inmad.vntu.edu.ua/graduate/Grafik\\_1.pdf](http://inmad.vntu.edu.ua/graduate/Grafik_1.pdf)) визначає строки проведення форм контрольних заходів. Також форми проведення та критерії оцінювання поточного і підсумкового контролю доводяться до здобувачів вищої освіти на початку та у кінці навчального курсу. Силабуси та робочі програми дисциплін доступні на сайті кафедри та у системі JetIQ.

### **Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?**

Стандарт вищої освіти третього освітньо-наукового рівня за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)» на момент складання відомостей самооцінювання не затверджений.

Відповідно до практики попередніх років, атестація здобувачів вищої освіти ОП здійснюється шляхом публічного захисту дисертації на засіданні спеціалізованої вченої ради.

Оцінювання досягнень також здійснюється за: результатами семестрового та річного звітування відповідно до індивідуального плану підготовки аспіранта; апробації результатів досліджень на наукових та науково-практичних конференціях; за результатами опублікування результатів наукових досліджень у наукових фахових виданнях, а також наукових виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та Web of Science. Метою атестації здобувачів вищої освіти є визначення відповідності фактичного рівня набутих знань, умінь та навичок програмним результатам навчання. Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми у сфері транспортних технологій або на її межі з іншими галузями знань, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних

знань та/або професійної практики.

Усі дисертаційні роботи здобувачів обов'язково проходять перевірку на академічний плагіат.

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

Процедура проведення контрольних заходів у ВНТУ регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>), «Положенням про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти у Вінницькому національному технічному університеті» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/6.pdf>), «Порядком організації та проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/7.pdf>), «Порядком ліквідації академічної заборгованості та надання платної послуги з проведення занять з вивчення окремої навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом (для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії)» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2021/likz.pdf>).

Процедура проведення контрольних заходів доводиться до здобувачів вищої освіти на початку навчального семестру на першому занятті викладачами, які викладають навчальну дисципліну, відображаються у робочих програмах навчальних дисциплін та є у вільному доступі на сайті університету.

### **Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП**

Об'єктивність екзаменаторів під час оцінювання знань аспірантів забезпечується загальними моральними принципами та правилами етичної поведінки працівників університету, встановлених Кодексом етики ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/etika.pdf>). З метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, дотримання моральних та правових норм Кодексу етики ВНТУ створено Комісію з етики, яка наділяється правом одержувати і розглядати заяви про порушення питань етики та академічної доброчесності, надавати пропозиції адміністрації університету щодо притягнення до академічної відповідальності. Під час заліково-екзаменаційної сесії викладачі зобов'язані приймати в аспірантів диференційовані заліки в терміни, визначені розкладом сесії в присутності асистента, призначеного завідувачем кафедри. При усній формі диференційованого заліку викладачі оголошують оцінку одразу після завершення опитування аспіранта, при письмовій формі – не пізніше наступного дня в присутності групи, яка його складала. Після оголошення оцінки її вносять в заліково-екзаменаційну відомість та індивідуальний навчальний план аспіранта. Застосування системи JetIQ для проведення диференційованих заліків у тестовій формі в режимі онлайн також забезпечує об'єктивність і неупередженість оцінювання. За час здійснення освітньої діяльності на ОНП конфліктних ситуацій щодо об'єктивності екзаменаторів та оцінювання результатів навчання не виникало.

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

Відповідно до «Порядку організації і проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ», якщо в результаті складання заліково-екзаменаційної сесії здобувач отримав від 35 до 59 балів (що відповідає оцінці ECTS «FX»), то підсумковий контроль з даних дисциплін здобувач має право складати повторно, протягом двох тижнів після завершення заліково-екзаменаційної сесії. Якщо до початку заліково-екзаменаційної сесії здобувач отримав 0-34 бали (що відповідає оцінці ECTS «F»), то він має право на повторне вивчення дисципліни та складання контрольного заходу з неї за окремою угодою в терміни, визначені відповідно до «Порядку ліквідації академічної заборгованості та надання платної послуги з проведення занять з вивчення окремої навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом (для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії)» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2021/likz.pdf>). Визначений термін повторного вивчення дисципліни повинен бути завершений не пізніше, ніж за 2 тижні до початку наступної заліково-екзаменаційної сесії.

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

Оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється «Порядком організації та проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/7.pdf>). У випадку виникнення конфліктної ситуації директором ІДА створюється комісія для проведення контрольного заходу.

При незгоді аспіранта з рішенням комісії він може звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри, який разом із лектором з даної навчальної дисципліни чи іншим викладачем, призначеним завідувачем кафедри, зобов'язані розглянути апеляцію в присутності здобувача протягом двох робочих днів і прийняти остаточне рішення щодо оцінки екзаменаційної роботи. Якщо аспірант не звернувся з апеляцією у встановлений термін, оцінка екзаменаційної роботи, виставлена викладачем та його асистентом, є остаточною.

Відповідно до Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf>) кожен здобувач вищої освіти ВНТУ, його батьки, законні представники, мають безперешкодне право безпосереднього звернення до омбудсмена (письмово або усно) і отримання аргументованої відповіді на своє звернення стосовно проведення контрольних заходів.

За час здійснення освітньої діяльності на ОНП прикладів застосування відповідних правил не зафіксовано.

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

Політика, процедури та стандарти дотримання академічної доброчесності у ВНТУ викладені у таких документах: «Кодекс етики ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/etika.pdf>), Положення про запобігання академічному плагіату та порядок його виявлення у наукових, кваліфікаційних, навчальних та науково-методичних роботах у ВНТУ <https://vntu.edu.ua/uploads/2020/plag.pdf>, «Антикорупційна програма ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2017/antikor.pdf>), «Положення про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції» (<https://vntu.edu.ua/images/2018/o.pdf>), «Положення про Комісію з оцінки корупційних ризиків та моніторингу виконання антикорупційної програми у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2017/riz.pdf>), «Положення про комісію з питань оцінки вартості, вирішення питання щодо можливості використання, місця та строку зберігання подарунка, отриманого працівниками та ректором ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2017/podrnk.pdf>), Положення про академічну доброчесність у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2022/acad.pdf>).

### **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?**

Згідно з Положенням про запобігання академічному плагіату та порядком його виявлення у навчальних, наукових, кваліфікаційних та науково-методичних роботах у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/plag.pdf>) популяризацію практик академічної доброчесності здійснює Сектор розвитку персоналу та практик академічної доброчесності Центру забезпечення якості освіти ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/sector.pdf>). Технічним адміністратором та координатором використання систем перевірки на плагіат створюються облікові записи операторів системи (осіб, що здійснюють перевірку робіт на відповідній ОП) та розподіляються права на перевірку робіт. Для перевірки на текстові запозичення у ВНТУ використовується платформа Unichек (компанія Антиплагіат). З компанією укладені договори про взаємодію. Технологічна складова перевірки робіт на наявність текстових запозичень визначена інструкцією. Банк навчальних та кваліфікаційних робіт формується в університетському репозитарії. Інші порушення академічної недоброчесності (списування, фальсифікація результатів тощо) контролюються викладачами, які інформують студентів про їх недопустимість. Ідентифікація здобувача освіти за умов вимушеного дистанційного навчання здійснюється за допомогою каналів відеозв'язку та системи JetIQ. Технологічна складова перевірки навчальних, наукових і кваліфікаційних робіт на наявність текстових запозичень визначена відповідною інструкцією. У разі незгоди з результатами перевірки автор роботи, що перевірялася, має право на апеляцію.

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

З 2020 р. ВНТУ приймає участь у проєкті «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic IQ), ініційованого Американською Радою з міжнародної освіти у співпраці із МОН України, НАЗЯВО та за підтримки Посольства США. З метою популяризації принципів академічної доброчесності (АД) в університеті створений сектор розвитку персоналу та практик АД в структурі Центру забезпечення якості освіти ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/sector.pdf>) та сформована комісія з АД. Створена Facebook-сторінка «Академічна доброчесність ВНТУ» (<https://www.facebook.com/a.integrityVNTU/>) повідомляє про події, що пов'язані з формуванням культури АД, містить інформаційні матеріали, присвячені даній проблематиці. Інформаційно-консультативне супроводження здобувачів освіти щодо питань АД складається з тренінгових занять щодо цінностей АД, які проводять куратори академічних груп (кожен здобувач освіти підписує Декларацію АД), постійно діючого Консультативного центру з питань АД, введення теми «Академічна доброчесність: поняття та принципи» до навчальної практики. Інструментом залучення НПП до формування культури академічної доброчесності є: 1) нова Програма підвищення кваліфікації «Розвиток професійно-педагогічної компетентності викладачів ВНТУ», яка включає теми «Академічна доброчесність як інструмент підвищення якості освіти» та опанування технологій студентоцентрованого викладання; 2) щорічне проведення Академічних асамблей як площадок для обговорення механізмів формування середовища нульової терпимості до порушень АД.

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

Учасники освітньо-наукового процесу несуть адміністративну та дисциплінарну відповідальність за недоброчесну поведінку відповідно до Положення про академічну доброчесність у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2022/acad.pdf>). З метою виконання норм цього Положення в університеті створюється Комісія з питань АД. Будь-який учасник освітньо-наукового процесу, якому стали відомі обґрунтовані факти порушення АД чи наміри про можливість такого порушення, повинен звернутися до Комісії з академічної доброчесності з письмовою заявою. За результатами проведених засідань Комісія готує вмотивовані рішення у вигляді висновків щодо порушення чи не порушення академічної доброчесності, які подаються ректору/першому проректору для вибору відповідних заходів морального, дисциплінарного чи адміністративного характеру. Наслідками за порушення АД здобувачами освіти можуть бути: повторне проходження оцінювання, повторне проходження освітнього компоненту, відрядження із закладу освіти, позбавлення академічної стипендії. Порушення академічної доброчесності працівниками університету можуть мати наслідки: відмова у присудженні (позбавлення) наукового ступеня чи вченого звання, позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади, в тому числі позбавлення права керування здобувачами вищої освіти. Випадків порушення академічної доброчесності щодо здобувачів вищої освіти ОП «Транспортні технології на автомобільному транспорті» виявлено не було.

## **6. Людські ресурси**

## **Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?**

На посади науково-педагогічних працівників, згідно з Положенням про проведення конкурсного відбору на заміщення вакантних посад НПП у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2021/polkonk1.pdf>), обираються, як правило, особи, які мають наукові ступені та/або вчені звання, випускники аспірантури та докторантури. Для забезпечення необхідного рівня професіоналізму претендентів заявки про участь у конкурсі мають право подавати особи, які відповідають вимогам:

- постійно підвищують професійний і науковий рівень, педагогічну майстерність;
- забезпечують високий науковий і методичний рівень викладання навчальних дисциплін у повному обсязі освітньої програми або відповідної спеціальності;
- дотримуються норм педагогічної етики і моралі;
- дотримуються Законів України «Про освіту» та «Про вищу освіту», Статуту ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/docs/vntustatut.pdf>), Правил внутрішнього розпорядку ВНТУ, Колективного договору ВНТУ.

Серед документів, які претендент подає на розгляд конкурсної комісії, є наступні: список наукових праць; рецензії на відкриту лекцію (за рішенням кафедри); звіт за попередній термін роботи.

Під час добору відбувається голосування за претендентів на рівнях кафедри та факультету, під час яких обирається кращий претендент. Важливим критерієм для підбору кадрів для викладання професійних дисциплін за ОНП є відповідність їх наукової спеціальності ОНП «Транспортні технології на автомобільному транспорті», а також наявність у них наукових та навчально-методичних праць за тематикою дисциплін, які вони викладають.

## **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

Кафедра АТМ співпрацює з такими роботодавцями: департаментом енергетики, транспорту та зв'язку Вінницької міської ради, управліннями та відділами транспорту обласних, районних та міських державних адміністрацій, комунальним підприємством «Вінницька транспортна компанія», комунальним підприємством «Агенція просторового розвитку» м. Вінниця, з автотранспортними підприємствами (ТОВ «АТП Слободянюк» м. Вінниця, ТОВ «Експрес» м. Вінниця), науково-дослідними закладами та відповідними профільними кафедрами ЗВО (Національний транспортний університет, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Луцький національний технічний університет, Державний університет «Житомирська політехніка»).

Представники роботодавців регулярно запрошуються для обговорення та періодичного оновлення ОНП ([https://iq.vntu.edu.ua/fm/fdb/1208/aspirantu/Web\\_stor.htm](https://iq.vntu.edu.ua/fm/fdb/1208/aspirantu/Web_stor.htm)), залучаються до освітнього процесу шляхом організації зустрічей та круглих столів у ВНТУ, організації екскурсій та проведення практичних занять на території вказаних установ.

Професор Кашканов А.А. успішно співпрацює з Вінницьким та Житомирським НДЕКЦ МВС України, результати спільних наукових досліджень опубліковані в ряді фахових видань (наприклад, <https://physics-vestnik.ksu.kz/apart/2019-94-2/11.pdf>).

Ректор ВНТУ, д.т.н., проф. каф. АТМ Біліченко В.В. є постійним членом робочої групи щодо роботи маршрутної мережі міського пасажирського транспорту м. Вінниця. Зав. каф. АТМ, к.т.н., доцент Цимбал С.В. є постійним членом координаційної ради з питань безпеки дорожнього руху м. Вінниця.

## **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців**

Під наглядом та за участю професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців проводяться лекції та практичні заняття на філіях кафедри (Комунальне підприємство «Вінницька транспортна компанія» (<https://www.facebook.com/vintransport/>), ТОВ «АТП Слободянюк» м. Вінниця (<http://atpslobodianiuk.com/index.html>), Бош Авто Сервіс «Автодром» м. Вінниця (<https://autodrome.vn.ua/>)) та у межах університету.

Для зустрічей і бесід зі здобувачами освіти з підприємств-роботодавців запрошуються провідні спеціалісти та експерти для обговорення практичних проблем і завдань в галузі транспорту. Начальник відділу транспорту та зв'язку департаменту енергетики, транспорту та зв'язку Бузниковатий С. В. та директор ТОВ «Експрес» Заграй О. В. на запрошення завідувача кафедри АТМ Цимбала С. В. відвідують заняття здобувачів освіти зі спеціальності 275 – «Транспортні технології (за видами)» освітніх програм «Транспортні технології на автомобільному транспорті» на всіх рівнях підготовки; організовують ознайомчі візити на підприємства. Також, Бузниковатий С. В. та Заграй О. В. є головами ЕК із захисту кваліфікаційних робіт, відповідно магістерських та бакалаврських за даною спеціальністю. На практичних заняттях із здобувачами освіти в лабораторії BOSCH при кафедрі АТМ (аудиторія 3104) обговорюються особливості роботи підприємств та перспективи їх подальшого розвитку, питання впровадження новітніх транспортних технологій активно розробляються в лабораторії розвитку транспортної мережі міста (аудиторія 3109).

## **Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння**

У ЗВО розроблено та затверджено Положення «Про підвищення кваліфікації НПП ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/polmiz.pdf>), метою якого є вдосконалення професійної підготовки викладачів шляхом удосконалення раніше набутих чи набуття нових компетентностей тощо. Також існує програма розвитку професійно-педагогічної компетентності викладачів ВНТУ ([http://inomzn.vntu.edu.ua/?page\\_id=166](http://inomzn.vntu.edu.ua/?page_id=166)), яка дозволяє

викладачам проходити безкоштовно навчання на освітні тематики. Всі НПП ВНТУ проходять підвищення кваліфікації або стажування. Завдяки договору ВНТУ з Coursera викладачі та здобувачі можуть підвищувати свою кваліфікацію на курсах провідних освітніх програм світу. Також НПП мають можливість підвищувати кваліфікацію відвідуючи закордонні університети в межах грантових програм.

Наприклад:

- з 09.10. по 18.10.2018 р. відбулося стажування за рахунок університету викладачів кафедри АТМ на базі Жешувського політехнічного університету ім. І. Лукасевича, Польща;

- з 01.06. по 30.06.2021 р. професори кафедри АТМ, д.т.н. Кашканов А. А. та д.т.н. Макаров В. А. пройшли міжнародне стажування в Університеті прикладних наук ISMA м. Рига (Латвійська Республіка);

В університеті працює система винагород співробітникам за подані патенти, авторські свідоцтва, публікації в періодичних виданнях Scopus та Web of Science., щорічно відбуваються нагородження кращих НПП в різних номінаціях. Так у 2020-2021 рр. були відзначені викладачі кафедри: Кашканов А.А., Кужель В.П., Кашканов В.А., Смирнов Є.В.

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

Процедури, за якими ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності, включають матеріальне і професійне заохочення. Професійне заохочення провадиться через такі заходи:

- у ВНТУ щорічно відбувається конкурс педагогічної майстерності на основі положення

(<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/pedm.pdf>), конкурс на кращу навчальну літературу

(<https://docs.vntu.edu.ua/card.php?lang=en&id=2048>), переможці якого отримують грамоти та додаткові бали до рейтингу викладача. У 2021 р. доц. каф. АТМ, к.т.н. Цимбал С. В. нагороджений Почесною грамотою ВНТУ як один із переможців конкурсу лекторської майстерності (<https://iq.vntu.edu.ua/repository/getfile.php/2610.pdf>);

- щорічно працює семінар підвищення педагогічної майстерності ВНТУ, результати якого закріплюються наказом ЗВО і викладачі одержують відповідні посвідчення про підвищення кваліфікації;

- викладачі направляються на стажування в інші ЗВО України і зарубіжжя для розвитку викладацької майстерності, набуття нових знань, вони беруть участь в міжнародних конференціях, інтернет-конференціях, семінарах.

У ЗВО розроблено та діє Положення про заохочувальні відзнаки ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/vidz.pdf>), а також Положення про заохочення за досягнення високого рівня оприлюднення результатів наукових досліджень

(<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/zaohoch.pdf>), метою яких є підвищення педагогічної, наукової та творчої активності НПП ВНТУ. За свої публікації у виданнях з наукометричних баз даних Scopus та WoS заохочення отримав викладач ОНП кафедри АТМ Кашканов А.А. (2020).

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

### **Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?**

Наявні фінансові та матеріально-технічні ресурси ВНТУ, а також навчально-методичне забезпечення ОНП забезпечують досягнення цілей та програмних результатів. Фінансові ресурси плануються перспективно, передбачаються планом роботи ВНТУ, стратегією його розвитку та уточнюються кожного фінансового року. ЗВО має розвинуту інфраструктуру та матеріально-технічну базу, яка забезпечує потреби освітнього процесу та науководослідної роботи. Навчальні аудиторії та лабораторії оснащені необхідним обладнанням. Освітній процес забезпечений навчальними площами, технічними засобами, комп'ютерними класами, науково-технічна бібліотека ВНТУ передплачує необхідні фахові видання та надає інформаційну підтримку (<http://lib.vntu.edu.ua/news/780.html>). Через внутрішню мережу забезпечено вільний доступ до наукометричних баз Scopus та WoS. Для навчання та науково-дослідної роботи аспірантів на кафедрі АТМ є лабораторія розвитку транспортної мережі міста, лабораторія організації та безпеки руху, лабораторія BOSCH, інші аудиторні та лабораторні приміщення (<https://atm.vntu.edu.ua/tech.html>).

В Університеті створено електронний репозиторій, який забезпечує постійний доступ до наукових робіт викладачів, співробітників, студентів, аспірантів та докторантів ВНТУ. Також створено систему підтримки навчального процесу JetIQ для: управління навчальним процесом; обліку знань здобувачів; обліку їх навчальної активності; тестування знань. Навчально-методичне забезпечення ОНП: РНП дисциплін, методичні вказівки до практичних занять періодично оновлюються.

### **Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?**

Освітнє середовище ВНТУ надає можливість аспірантам ОНП задовольнити наявні потреби та інтереси. Серед аспірантів регулярно проводиться анкетування та опитування для розуміння їх потреб (<http://sociolab.vntu.edu.ua/ukr/poll/>). Підтримка здобувачів забезпечується розвинутою інфраструктурою та інформаційними ресурсами, доступ до яких безкоштовний. Для здобувачів створено соціально-побутові умови, функціонують гуртожитки (<https://vstup.vntu.edu.ua/umovu-prozhyvannia-studentiv-u-hurtozhytkakh>), їдальня та буфети, спортивний комплекс, до складу якого входять футбольне поле (<http://fv.vntu.edu.ua/ru/sport-klub/sportivnabaza.html>), майданчики для спортивних ігор, стадіон. Усі навчальні корпуси та гуртожитки розміщені компактно на земельній ділянці ВНТУ поряд з громадським транспортом. Студенти мають змогу відпочивати в спортивно-оздоровчому таборі «Супутник» в Гайсинському районі Вінницької області. У корпусах ВНТУ

розташовуються скриньки довіри, робота яких сприяє покращенню роботи університету та врахуванню інтересів здобувачів. Посилання на електронну скриньку довіри skrypu\_a\_dovira@vntu.edu.ua знаходиться на головній сторінці сайту ВНТУ.

Для врахування потреб та інтересів здобувачів на Методичній і Вченій радах ВНТУ періодично розглядаються питання стану навчально-методичної роботи факультетів, де присутні представники здобувачів. У ЗВО активно працюють студентські організації, що представляють інтереси здобувачів, організовують їх дозвілля, захист громадських інтересів (<https://vntu.edu.ua/uk/student-activities.html>).

### **Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?**

Санітарний та технічний стан усіх приміщень ВНТУ відповідає чинним нормам і правилам експлуатації. Інженерною службою постійно контролюється технічний стан споруд. Перед початком занять в кожній лабораторії здійснюється інструктаж з ТБ та ПБ.

Гарантування безпечності освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів здійснюється, у тому числі, завдяки систематичній роботі Служби психологічної підтримки ([https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=322&id\\_news=1540&mode=full\\_news](https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=322&id_news=1540&mode=full_news), <http://vntu.edu.ua/uploads/9.pdf>). Психологи працюють із здобувачами та співробітниками університету. Фахівці Психологічної служби ВНТУ розробили тематику та проводять тренінги, семінари та майстер-класи.

В Стратегії розвитку ВНТУ на період 2018-2023 рр. (<https://vntu.edu.ua/images/2018/strozvitok.pdf>) зазначено, що місією ВНТУ є, зокрема «Розвивати намагання до саморозвитку особистості як життєвої необхідності».

Адміністрація університету співпрацює зі студентським самоврядуванням згідно з Положенням про освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/nr/8.pdf>), вирішуючи питання, які важливі для здобувачів. Здобувачі ОНП долучаються до вирішення нагальних питань освітнього середовища, а також до опитувань пов'язаних із забезпеченням якості освітнього процесу (<http://sociolab.vntu.edu.ua/ukr/poll>), мають можливість донести необхідну інформацію до адміністрації університету через освітнього омбудсмена ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf>).

### **Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?**

Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>) та «Положення про освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/nr/8.pdf>) є основними документами щодо надання освітньої та організаційної підтримки здобувачам вищої освіти. Освітня та організаційна підтримка здобувачів у ВНТУ забезпечується Головним центром організації та методичного забезпечення навчання, гарантими освітніх програм, факультетами/інститутами, кафедрами університету. У ВНТУ функціонує Інформаційно-аналітичний центр автоматизованого керування навчальним процесом, запроваджено систему підтримки навчального процесу JetIQ, доступна відкрита Wi-Fi мережа «VNTU Campus».

Консультаційну допомогу здобувачам здійснюють приймальна комісія; Інститут докторантури та аспірантури; кафедри; Науково-технічна бібліотека; Центр міжнародних зв'язків; органи студентського самоврядування; Центр соціальних комунікацій та лідерства; наукове товариство студентів та аспірантів ВНТУ.

Постійно діє психологічна підтримка здобувачів вищої освіти, які можуть звернутися в існуючу Службу психологічної підтримки ([https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=322&id\\_news=1540&mode=full\\_news](https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=322&id_news=1540&mode=full_news)).

Соціальна підтримка здобувачів вищої освіти у ВНТУ передбачає також стипендіальне забезпечення, яке регулюється Положенням про порядок призначення і виплати стипендій у ВНТУ. Аспірантам денної форми навчання стипендії призначаються на підставі наказу про зарахування до ВНТУ. Аспіранти залучаються до участі у наукових, культурних, спортивних та громадських заходах інституту та університету.

Аспіранти та інші учасники освітнього процесу мають доступ до усіх нормативних документів ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>).

У університеті діє програма заходів для забезпечення доступності закладу освіти для навчання осіб з особливими освітніми потребами.

Інформаційна підтримка здобувачів здійснюється через: паперові та електронні ресурси бібліотеки ВНТУ; використання інформаційних систем з метою підвищення ефективності управління освітнім процесом; забезпечення публічності інформації про діяльність ВНТУ на сайті університету. Відповідно до Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf>) кожен здобувач вищої освіти ВНТУ має безперешкодне право звернення до омбудсмена і отримання аргументованої відповіді на своє звернення стосовно забезпечення реалізації прав, свобод і законних інтересів здобувачів вищої освіти. Для здобувачів вищої освіти за ОНП регулярно проводиться опитування і анкетування щодо рівня задоволеності підтримкою в ЗВО, оцінювання здобувачами якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін, методів викладання тощо. Відповідно до результатів опитування (<http://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll/>), рівень задоволення тим, як відбувається навчання, задоволені всі аспіранти (середня оцінка 4,5 за 5-бальною шкалою).

### **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 ВНТУ передбачено умови для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами, зокрема таким чином, щоб вони мали можливість повноцінно отримувати необхідні освітні послуги

(<https://vntu.edu.ua/images/2018/umдост.pdf>). В університеті діє порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/inv.pdf>). Для забезпечення підтримки здобувачів з особливими освітніми потребами у ВНТУ при Центрі соціальних комунікацій і лідерства створюється група психолого-педагогічного супроводу. До складу групи залучаються науково-педагогічні працівники ВНТУ, представники адміністрації та інші фахівці. З метою створення належних умов для забезпечення навчально-реабілітаційного супроводу у ВНТУ можуть обладнуватися ресурсні кімнати; приміщення для надання консультацій психологом, відпочинку, особистої гігієни, медичного обслуговування тощо. Усі навчальні корпуси та гуртожитки забезпечені пандусами, у головному навчальному корпусі, у 4-ох із 6-ти гуртожитків функціонують ліфти. Для створення у ВНТУ інклюзивного освітнього середовища ректор, на підставі письмового звернення здобувача освіти з особливими освітніми потребами або одного батьків, а також індивідуальної програми реабілітації особи з інвалідністю (за наявності), іншої документації, що підтверджує наявність в особи особливих освітніх потреб, утворює інклюзивну групу.

Прикладів звернень щодо створення умов для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами на ОНП на даний час не було.

**Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?**

ВНТУ впроваджує правила етичної поведінки працівників та здобувачів, загальні моральні принципи, якими вони мають керуватись у своїй діяльності, в тому числі політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією. У Кодексі етики ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/etika.pdf>) передбачено функціонування Комісії з етики, на яку покладено функції вирішення конфліктних ситуацій (<http://vntu.edu.ua/uploads/2019/etpol.pdf>). Комісія з етики відповідає за поширення інформації про правила етичної поведінки, сприяє обізнаності трудового колективу та студентства щодо попередження та процедур врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, неетичною поведінкою та дискримінацією, надає інформаційну та консультативну підтримку керівництву структурних підрозділів щодо попередження вказаних негативних явищ, отримує і розглядає відповідні скарги. Після отримання скарги Комісією щодо неетичної поведінки проводяться консультації представників Комісії зі скаржником. Якщо процедура виконується неформально, то Комісія уточнює деталі, зустрічається з особою, на дії якої було подано скаргу, та ознайомлює її зі змістом скарги. Комісія вивчає скаргу, надає консультації обом сторонам, пропонує способи вирішення ситуації, що виникла. У разі досягнення спільного рішення, воно оформляється в письмовій формі та підписується скаржником, відповідачем. Формальна процедура здійснюється в разі: якщо скаржником обрано таку процедуру; відмови відповідача від неформальної процедури; якщо шляхом неформальної процедури не було досягнуто спільного рішення; якщо сексуальні домагання здійснювалися щодо неповнолітньої особи; якщо скарга була подана безпідставно. На підставі рішення Комісії з етики керівництвом університету приймає відповідні рішення, передбачені та дозволені законодавством. У випадку виникнення конфліктних ситуацій до їх розв'язання залучається освітній омбудсмен з прав студентів ВНТУ відповідно до Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf>). Також, у разі виникнення конфліктних ситуацій щодо корупції залучається уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції, що є особою, відповідальною за реалізацію Антикорупційної програми ВНТУ, затвердженої відповідно до Закону України „Про запобігання корупції” (<https://vntu.edu.ua/uk/topic/zapobigannyaakorcpii-996.html>). Пунктом 6.18. Статуту університету визначено, що особи, які навчаються в Університеті, мають право на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства, від дій педагогічних, інших працівників, які порушують права чи принижують їх честь і гідність (<https://vntu.edu.ua/images/docs/vntustatut.pdf>). Під час реалізації ОНП конфліктних ситуацій у діяльності учасників освітнього процесу не виникало.

## **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 в мережі Інтернет**

«Положення про розроблення та супроводження освітніх програм у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/1.pdf>).

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

Перегляд ОП відбувається щорічно, за потреби вносяться зміни. Мета перегляду –забезпечення якості освіти на основі моніторингу відповідності зазначеним у ОНП цілям, а також потребам стейкхолдерів та суспільства. У результаті такого перегляду здійснюється вдосконалення програми на основі рекомендацій, відгуків та пропозицій стейкхолдерів. Для документального підтвердження позицій стейкхолдерів зберігаються листи від стейкхолдерів та протоколи зустрічей, виконується аналіз наявних ОНП за цією спеціальністю у відкритих джерелах українських та закордонних ЗВО. Також під час перегляду ОНП беруться до уваги результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема, зауваження та пропозиції, сформульовані під час акредитацій інших ОП). Зміни до ОНП вносяться за поданням гаранта ОНП або завідувача випускової кафедри, ухвалюються Вченою Радою ВНТУ та затверджуються ректором ВНТУ. Про будь-які зміни, як заплановані, так і реалізовані упродовж цього процесу,

інформуються усі зацікавлені сторони, зокрема, розміщенням відповідної інформації на сайті ВНТУ та/або кафедри. Зміни до ОНП були внесені у 2020 і 2021 рр. Зокрема, у 2021 році були внесені зміни:

- враховані пропозиції здобувачів вищої освіти щодо введення освітнього компоненту ОК8 «Управління ефективністю та безпекою дорожнього руху», доповнення програмних результатів навчання умінням планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження у сфері розвитку транспортних технологій в системах громадського транспорту, в пасажирських та вантажних автомобільних перевезеннях, геоінформаційних системах, моделюванні та управлінні організацією і безпекою дорожнього руху, врахування досвіду реалізації аналогічних програм у ЗВО інших країн;
- враховані рекомендації роботодавців щодо наповнення тематики дисципліни «Інтелектуальні транспортні системи» сучасними технологіями підвищення ефективності міських, приміських та міжміських автомобільних пасажирських перевезень, висвітлення проблем цифровізації транспортних технологій, щодо розширення переліку дисциплін вільного вибору аспіранта з метою покращення забезпечення формування індивідуальної траєкторії навчання, щодо доповнення ОНП компетентністю СКОз та РНО4;
- враховані рекомендації представників академічної спільноти щодо приведення ОНП у повну відповідність до професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти», зокрема додано загальну компетентність ЗКО4 та скориговано відповідні програмні результати навчання.

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

У ВНТУ регулярно здійснюється вдосконалення освітнього процесу та перегляд навчальних курсів і ОНП на основі співпраці Центру забезпечення якості освіти, лабораторії соціологічних досліджень із студентським самоврядуванням, через механізми опитування здобувачів, що забезпечує постійний моніторинг якості викладання, змісту навчальних курсів та освітніх програм. Питання, пов'язані з переглядом навчальних курсів та ОНП розглядаються на засіданнях кафедри або методичних семінарах (мінімум один раз на рік). На такі засідання кафедр запрошуються здобувачі, випускники, роботодавці, інші стейкхолдери. Окрім того, усі ОНП схвалюються на засіданнях Наукового товариства студентів та аспірантів ВНТУ (<http://scsp.vntu.edu.ua/>, <https://www.facebook.com/scsp.vntu/>).

Через участь в Науковому товаристві студентів та аспірантів, здобувачі мають можливість, вносити пропозиції керівництву Університету щодо оптимізації наукової та навчальної роботи, зокрема стосовно процедур внутрішнього забезпечення якості ОП.

Аспірантка Котенко В. І. внесла пропозицію доповнити програмні результати навчання умінням планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження у сфері розвитку транспортних технологій в системах громадського транспорту, в пасажирських та вантажних автомобільних перевезеннях, геоінформаційних системах, моделюванні та управлінні організацією і безпекою дорожнього руху, що було реалізовано в новій редакції ОНП.

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

Студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП шляхом роботи його працівників як постійних членів Методичної та Вченої рад ВНТУ, Секції Науково-технічної ради ВНТУ, відповідно до чинних положень університету. Студенти та аспіранти беруть участь в обговореннях та прийнятті рішень щодо питань внутрішнього забезпечення якості освіти, в тому числі й якості ОП. Пропозиції до змін у ОНП обговорюються та схвалюються на зборах наукового товариства студентів та аспірантів ВНТУ.

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

Представники роботодавців (ТОВ «АТП Слободянок», Бош Авто Сервіс «Автодром», департаменту енергетики, транспорту та зв'язку Вінницької міської ради, ТОВ «Експрес», тощо) приймають участь в обговоренні ОНП під час зустрічей, особистих комунікацій, залучаються до конференцій у ВНТУ. ВНТУ є роботодавцем випускників ОНП, академічна спільнота ВНТУ бере участь в процесі перегляду ОНП та забезпечення її якості. Врахування пропозицій роботодавців здійснюється після їх аналітичного перегляду та узгодження з пропозиціями здобувачів вищої освіти і викладачів ОНП. При цьому найбільш цінні узгоджені пропозиції щодо оновлення ОНП отримано внаслідок реалізації спільних науково-технічних проектів роботодавців та ВНТУ.

В результаті обговорення ОНП із роботодавцями у 2020 році в ОК спеціального спрямування приділено більше уваги питанням взаємодії автомобільної транспортної системи з іншими транспортними системами (пропозиція відділу транспорту та зв'язку Департаменту енергетики, транспорту та зв'язку ВМР), введено ОК10, (пропозиція Луцького національного технічного університету). У 2021 році за пропозицією ТОВ «АТП Слободянок» посилено практичну спрямованість ОК7 та в її тематиці присвячено, за пропозицією Департаменту енергетики, транспорту та зв'язку ВМР розширено перелік дисциплін вільного вибору аспіранта з метою покращення забезпечення формування індивідуальної траєкторії навчання, за пропозицією КП «Агенція просторового розвитку» в ОК спеціального спрямування приділено більше уваги питанням цифровізації транспортних технологій.

### **Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП**

За даною ОНП лише планується здійснити випуск 2 здобувачів у кінці 2022 року, однак кафедра АТМ підтримує активний зв'язок із випускниками інших ОП, за якими кафедра є випусковою, через професійні контакти, соціальні

мережі тощо. Відслідковується інформація про працевлаштування та професійне зростання випускників через контакти із роботодавцями. Дані відомості використовуються для найбільш ефективного врахування вимог роботодавців. Інформація про кращих випускників представлена на сайті кафедри (<http://atm.vntu.edu.ua/abitur.html>). Випускники аспірантури за спеціальністю 05.22.20 «Експлуатація та ремонт засобів транспорту» Кашканов В.А., Кужель В.П., Романюк С.О., Цимбал С.В., Галушак Д.О., Смирнов Є.В., Огневий В.О., Галушак О.О., Антонюк О.П. працюють викладачами у ВНТУ.

**Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?**

Одним із основних елементів забезпечення якості освітньої діяльності з реалізації ОНП є оновлення ОНП, силабусів дисциплін, форм проведення занять, активізація наукової роботи чи академічної мобільності, що не було належним чином реалізовано через проблеми із коректною роботою сайту кафедри та персональних сторінок викладачів. Завдяки діючій системі забезпечення якості ЗВО було реалізовано загальноуніверситетську систему керування освітнім процесом JetIQ. Це дозволило створити єдиний інформаційний простір для всіх учасників освітнього процесу із постійно діючим доступом до всіх необхідних освітніх ресурсів.

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

Акредитації ОНП «Транспортні технології на автомобільному транспорті» у ВНТУ не проводились, випуск здобувачів вищої освіти за цією ОНП не здійснювався. Однак, кафедрою АТМ враховані рекомендації попередніх акредитацій інших освітніх програм, за якими кафедра є випусковою, а також акредитацій інших ОНП, за якими здійснюється підготовка докторів філософії у ВНТУ.

Зокрема, постійно оновлюється матеріально-технічна база, розширюється перелік організацій і установ для стажування викладачів та практики здобувачів. За підсумками акредитації першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» (2018 р.) та другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» (2019 р.):

- оновлено інформаційні ресурси навчальних дисциплін;
- оновлюється інформація на офіційному веб-сайті кафедри та ВНТУ;
- підвищено публікаційну активність викладачів у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз;
- збільшено рівень залучення професіоналів-практиків до аудиторних занять за ОНП;
- забезпечена можливість додаткового розвитку соціальних навичок шляхом відвідування факультативів, фахових тренінгів, майстер-класів від роботодавців тощо;
- враховано досвід аналогічних іноземних програм.

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

Академічна спільнота є постійним учасником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності на рівні ОНП. Викладачі кафедр приймають участь у роботах методичних семінарів та засідань кафедри, метою яких є оптимізація структури та змісту навчальних дисциплін, обмін досвідом щодо методики викладання дисциплін кафедри, обговорення можливостей використання сучасних технологій у навчанні, розвиток навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення навчальних занять, а також пошук шляхів вдосконалення педагогічної майстерності. Також науково-педагогічні працівники, як постійні члени секції Науково-технічної ради ВНТУ, розглядають питання стану якості ОНП, обговорюють та ухвалюють рішення щодо конкретних дій для забезпечення якості ОНП на рівні університету. Крім цього, представники кафедри беруть участь, як постійні члени, у роботах Методичної (Кашканов А.А., Галушак О.О., Макарова Т.В.) та Вченої ради ВНТУ (Біліченко В.В., Цимбал С.В., Поляков А.П.), де також розглядаються та ухвалюються рішення щодо забезпечення якості ОНП.

**Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти**

Відповідальність за забезпечення якості освіти, навчання і викладання у ВНТУ покладається на керівництво та підрозділи ВНТУ. Зокрема, ректор та проректор з науково-педагогічної роботи та організації освітнього процесу ВНТУ відповідають за організацію освітнього процесу. Перший проректор з наукової роботи та міжнародного співробітництва – за інтеграцію наукових досліджень та освітнього процесу. Вчена рада відповідає за розвиток та підтримання політики із забезпечення якості освіти. Головний центр організації та методичного забезпечення навчання, Навчально-методичний відділ, Навчальний відділ, Центр забезпечення якості освіти відповідають за професійний розвиток викладачів, слідкують за вдосконаленням ОП та якістю викладання, дотриманням норм академічної доброчесності, акредитацією, опитуванням здобувачів, випускників, працевлаштування та викладачів, а також інформаційними ресурсами. Кафедри, факультети та Інститут докторантури та аспірантури відповідають за удосконалення навчальних дисциплін, освітніх програм та якості викладання, профорієнтацію. Центр соціальних комунікацій і лідерства відповідає за організацію позанавчальних активностей здобувачів, психологічна служба надає підтримку аспірантам. Лабораторія соціологічних досліджень відповідає за проведення опитувань. Інститут докторантури та аспірантури організовує роботу аспірантів з метою вчасного виконання ними індивідуальних планів.

## 9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки учасників освітнього процесу у ВНТУ регулюються такими документами: Статут ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/docs/vntustatut.pdf>), Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>), а також іншими документами, які розміщені у розділі «Загальна публічна інформація» (<http://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>) на сайті ВНТУ. Усі документи є у вільному доступі на офіційному сайті ВНТУ. Крім того, у ВНТУ для інформування здобувачів та співробітників про введення і дію, зміни, відміну нормативних документів тощо використовується система повідомлень та електронних особистих кабінетів у системі JetIQ.

**Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки**

<https://atm.vntu.edu.ua/metod.html>

**Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)**

<https://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/progmagbak.html>

## 10. Навчання через дослідження

**Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)**

Наукові інтереси здобувачів відображені в темах їх дисертаційних робіт, які відповідають предметній області ОНП «Транспортні технології на автомобільному транспорті», зокрема: Аданніков С.С. «Підвищення ефективності регулювання міських транспортних потоків на основі моделювання», Котенко В.І. «Оцінка взаємозв'язку комерційної та технічної експлуатації при поточному плануванні роботи вантажного автотранспортного підприємства», Цимбал О.В. «Підвищення ефективності і якості міських пасажирських перевезень удосконаленням транспортної інфраструктури», Базиль А.Ю. «Підвищення ефективності функціонування виробничої системи міських пасажирських перевезень», Сверхок О.В. «Методи покращення показників якості та комфортності міських пасажирських перевезень», Пальчевський О.В. «Підвищення рівня безпеки транспортної мережі міста методами інтелектуального управління дорожнім рухом». Зміст ОНП включає освітні компоненти загальнонаукового спрямування, освітні компоненти мовного спрямування, освітні компоненти формування педагогічних навичок, освітні компоненти формування універсальних навичок дослідника, освітні компоненти спеціального спрямування, що забезпечує формування фахівця, здатного розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері транспортних технологій на автомобільному транспорті.

**Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю**

ОНП забезпечує повноцінну підготовку здобувачів до науково-дослідної діяльності як через освітню, так і наукову складову. Освітня складова включає обов'язкові дисципліни спеціального спрямування «Системотехніка автомобільного транспорту», «Інтелектуальні транспортні системи», «Управління ефективністю та безпекою дорожнього руху», «Моделювання процесів розвитку транспортних систем», які забезпечують відповідні фахові компетентності, а також обов'язкові дисципліни «Математичне моделювання в наукових дослідженнях» і «Трансфер технологій та комерціалізація інтелектуальних продуктів» для формування універсальних навичок дослідника. Ці ОК дозволяють підготувати фахівця, що в повній мірі володіє загальнонауковими та спеціальними методами проведення досліджень. Практичні та індивідуальні завдання базуються на останніх досягненнях в галузі транспортних технологій, використовують актуальні наукові публікації. Матеріально-технічна база дозволяє забезпечити достатній рівень достовірності досліджень. Наукова складова ОНП включає роботу з науковим керівником та співробітниками кафедри, проведення досліджень, участь у наукових семінарах, конференціях, підготовку наукових публікацій тощо. При цьому здобувач може звернутись за консультацією до будь-якого викладача кафедри. За потреби та за узгодженням між завідувачами кафедр, здобувач має можливість отримати доступ до лабораторій інших кафедр ВНТУ.

**Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю**

Теоретична підготовка до викладацької діяльності здійснюється під час вивчення обов'язкових дисциплін «Філософсько-світоглядні засади сучасної науки й цивілізації», «Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти». Практична підготовка до викладацької діяльності передбачена через проходження педагогічної практики, під час якої здобувачі ознайомлюються з основними складовими викладацької діяльності та під керівництвом досвідченого викладача проводять власні заняття. За підсумками проходження практики здобувачі формують щоденник і звіт, який захищають перед комісією випускової кафедри.

### **Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямом досліджень наукових керівників**

Теми наукових досліджень аспірантів обов'язково пов'язані з тематикою досліджень їх наукових керівників, адже вибір наукового керівника зумовлюється науковими інтересами здобувача (див. таблицю відповідності тем аспірантів публікаціям керівників на сайті кафедри АТМ: <http://atm.vntu.edu.ua/science.html>).

Для прикладу наведемо одну з тем дисертаційних робіт:

Пальчевський О.В. «Підвищення рівня безпеки транспортної мережі міста методами інтелектуального управління дорожнім рухом» (науковий керівник Кашканов А.А.)

Публікації Кашканова А.А. за даним напрямком:

1. Кашканов А. А. Невизначеність вихідних даних та її вплив на результати дослідження параметрів руху учасників ДТП. Вісник машинобудування та транспорту. 2018. №2(8). С. 35-44.
2. Rotshtein A., Katielnikov D. & Kashkanov A. A fuzzy cognitive approach to ranking of factors affecting the reliability of man-machine systems. Cybernetics and Systems Analysis. Vol. 55, No. 6, November, 2019. P. 958-966. DOI: 10.1007/s10559-019-00206-8
3. Kashkanov A., Bilichenko V., Makarova T., Saraiev O., Reiko S., Kotyra A., Junisbekov M., Mamyrbayev O., Kozhamberdiev A. Study of effect of motor vehicle braking system design on emergency braking efficiency. Mechatronic Systems 1: Applications in Transport, Logistics, Diagnostics, and Control (1st ed.). Routledge, November 12, 2021. P. 173-184. <https://doi.org/10.1201/9781003224136-15>

### **Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)**

Університет надає можливості для проведення, апробації та публікації наукових досліджень. Для проведення досліджень надаються лабораторії, спеціалізоване та комп'ютерне обладнання, інформаційні ресурси. Так, науково-технічна бібліотека передплачує деякі наукові журнали, здійснює інформаційний супровід наукової діяльності (<http://lib.vntu.edu.ua/pages/199.html>). Також бібліотека забезпечує безоплатний доступ до наукометричних баз даних Scopus і Web of Science Core Collection, надає інформацію про відкриті повнотекстові бази даних. У всіх корпусах ВНТУ проведений інтернет, майже всюди є Wi-Fi зони. У ВНТУ періодично проводяться конференції, вартість участі з яких для аспірантів знижена або є безкоштовною <https://conferences.vntu.edu.ua/>. В Університеті видається 8 фахових наукових журналів <https://journals.vntu.edu.ua/>. Три з них є фаховими за спеціальністю 275 «Транспортні технології на автомобільному транспорті»: «Вісник ВПІ», «Вісник машинобудування та транспорту», «Наукові праці ВНТУ». Співробітники та здобувачі вищої освіти ВНТУ мають можливість безоплатно публікувати свої статті в цих журналах.

Крім того, аспіранти мають можливість безоплатно приймати участь у регулярній конференції «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», яка проводиться на базі випускової кафедри АТМ. Також ВНТУ фінансово забезпечує участь молодих науковців у Всеукраїнських конкурсах наукових робіт.

### **Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи**

ВНТУ є організатором або співорганізатором багатьох міжнародних наукових конференцій, в яких здобувачі можуть брати участь з доповідями або як слухачі. Аспіранти за ОНП «Транспортні технології на автомобільному транспорті» приймали активну участь у конференціях «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», «Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту», «Науково-прикладні аспекти автомобільної і транспортно-дорожньої галузей», «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту-2021» та ін. Університет співпрацює з багатьма іноземними закладами освіти та науки. Науково-технічна бібліотека регулярно проводить тренінги та забезпечує показ онлайн-семінарів щодо наукометричних баз даних та публікацій наукових результатів у міжнародних наукових журналах, наприклад <http://lib.vntu.edu.ua/news/762.html>.

### **Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються**

Протягом останніх чотирьох років на кафедрі АТМ виконувались:

НДР «Розробка та реалізація інтерактивної моделі оптимізації виробничої системи міських пасажирських перевезень м. Вінниці» (2018-2019рр., номер державної реєстрації 0118U006654), науковий керівник Біліченко В.В., відповідальний виконавець Цимбал С.В., виконавці Кукурудзяк Ю.Ю., Кужель В.П., Кашканов В.А., Буренніков Ю.Ю., Галушак Д.О., Романюк С.О., Макарова Т.В., Біліченко Н.О., Смирнов Є.В., Огневий В.О., Бурикін О.Б., Христич О.В., Жагловська О.М., Трач І.А., Присяжнюк В.В., Семічаснова Н.С., Рибко Н.В., Севостьянов С.М., Варчук В.В., Зелінський В.Й., Борисюк Д.В., Коробов С.С., Цимбал О.В., Сонько Н.П., Дмитрієва А.В., Грабко Т.В. Опубліковано більше 10 статей у фахових виданнях України. Отримані результати будуть використані при підготовці дисертацій Цимбал О.В., Базиля А.Ю., Сверхка А.В.

НДР «Проведення досліджень транспортного навантаження на вулично-дорожню мережу в районі Замостя»

(2019р., номер державної реєстрації 0119U005784), науковий керівник Біліченко В.В., відповідальний виконавець Цимбал С.В., виконавці Коробов С.С., Антонюк О.П., Дмитрієва А.В. Отримані результати будуть використані при підготовці дисертацій Аданнікова С.С.

### **Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)**

У ВНТУ діє низка положень, що спрямовані на дотримання принципів академічної доброчесності: Положення про академічну доброчесність у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2022/acad.pdf>), Кодекс етики (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/etika.pdf>), Положення про запобігання академічному плагіату та порядку його виявлення у навчальних, наукових, кваліфікаційних та науково-методичних роботах у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/plag.pdf>). Наукові керівники та аспіранти дотримуються принципів академічної доброчесності. Для технічного виявлення текстових запозичень використовується система Unicheck (ТОВ "Антиплагіат"), а для підтвердження оригінальності технічних рішень, наукових положень в наукових та навчально-методичних працях застосовується система рецензування рукописів. В Університеті діє Антикорупційна програма Вінницького національного технічного університету, затверджена рішенням конференції трудового колективу ВНТУ №4 від 19.06. 2017 р. (<https://vntu.edu.ua/images/2017/antikor.pdf>) та інші документи, розташовані зокрема на сторінці уповноваженого із запобігання корупції <https://vntu.edu.ua/uk/topic/zapobigannya-korupcii-996.html>.

### **Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності**

У ВНТУ діє Положення про академічну доброчесність у ВНТУ <https://vntu.edu.ua/uploads/2022/acad.pdf>. Згідно цього положення, порушення академічної доброчесності науково-педагогічним та науковим працівником ВНТУ може мати наступні наслідки: відмову у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення присудження наукового ступеня чи присвоєння вченого звання; відмову у здійсненні наукового керівництва кваліфікаційними та науковими роботами особам, які вчинили порушення академічної доброчесності; позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади, в тому числі в тому числі позбавлення права керування здобувачами вищої освіти. Випадків виявлення порушень академічної доброчесності і відмови у здійсненні наукового керівництва науковими роботами особам, які вчинили порушення академічної доброчесності, на ОНП, що акредитується, не було.

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Сильною стороною є потужний науковий потенціал випускової кафедри АТМ та викладання професійноорієнтованих дисциплін викладачами, які мають фахові знання, у спеціалізованих лабораторіях та відповідно оснащених аудиторіях, що забезпечує формування у здобувачів фахових компетентностей та професійноорієнтованих програмних результатів навчання на високому рівні. При цьому на випусковій за ОНП кафедрі загалом працює 4 доктори технічних наук, які є спеціалістами в галузі транспортних технологій та експлуатації автомобільного транспорту. Також до сильних сторін можна віднести тривалу історію підготовки аспірантів на кафедрі, так за останні 15 років підготовлено і захищено 14 дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата наук (<https://atm.vntu.edu.ua/science.html>).

Теми дисертаційних робіт аспірантів відповідають тематиці наукових досліджень їх керівників та темам НДР на кафедрі, до виконання яких аспіранти постійно залучаються. Виконання науково-дослідних тематик забезпечує надходження нового лабораторного обладнання та сучасних засобів комп'ютерної техніки. ОНП повністю відповідає сучасним тенденціям розвитку галузі транспортних технологій та очікуванням здобувачів освіти. Інформаційне та матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу у ВНТУ дозволило створити комфортне і продуктивне академічне середовище.

Впровадження спеціальних знань в сфері транспортних технологій з використанням практичної участі здобувачів в науково-дослідній роботі кафедри забезпечує представлення результатів на конференціях, у статтях тощо. ОНП передбачає обґрунтоване поєднання аудиторних годин із самостійною роботою здобувачів.

Структура програми дозволяє здобувачеві отримати індивідуальний набір знань шляхом продуманої частини вибіркового компонентів. ОНП послідовно спирається на компетентнісний підхід до вищої освіти. Цілі програми орієнтовані на формування у здобувачів необхідного набору компетентностей. Також сильною стороною є наявність у ВНТУ Комісії з етики, Комісії з академічної доброчесності, освітнього омбудсмена з прав студентів, системи внутрішнього забезпечення якості освіти, а також сертифікату якості ISO 9001:2015 ([https://vntu.edu.ua/images/2019/cert\\_9001/cert\\_9001.pdf](https://vntu.edu.ua/images/2019/cert_9001/cert_9001.pdf))

Слабкими сторонами є:

- необхідність активізації практики викладання дисциплін ОНП англійською мовою;
- недостатньо розвинена академічна мобільність здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня;
- малоформатні групи здобувачів освіти (1-2 особи).

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

Актуальність запровадження і розвитку сучасних транспортних технологій набуває важливості з огляду на

необхідність підвищення ефективності роботи автомобільного транспорту, удосконалення його взаємодії з іншими видами транспортних засобів в рамках існуючої інфраструктури, створення комфортного середовища життєдіяльності та проживання.

В перспективі, в ОНП повинні бути чітко враховані і реалізовані окремі рекомендації стейкхолдерів, пов'язані із розвитком транспортних технологій на автомобільному транспорті, забезпечено участь роботодавців в удосконаленні практичної підготовки майбутніх фахівців. Для реалізації вказаних перспектив заплановані заходи:

- ширше залучення до освітнього процесу провідних іноземних науковців, досвід яких дасть змогу майбутньому фахівцю бути конкурентоспроможним і найкраще реалізувати себе на ринку праці;
- організація роботи разових спеціалізованих вчених рад за спеціальністю 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті);
- підвищення кваліфікації викладачів кафедри у провідних закордонних ЗВО, а також налагодження нових і продовження існуючих партнерських відносин з міжнародними науковими організаціями та компаніями у сфері транспортних технологій;
- оновлення і розвиток матеріально-технічного забезпечення наукових досліджень;
- подальше розширення співпраці з Вінницькою міською радою в рамках практичної реалізації проектів, напрацьованих науково-дослідною лабораторією розвитку транспортної мережі міста;
- збільшення кількості публікацій здобутків аспірантів у наукових виданнях, індексованих міжнародними наукометричними базами Scopus і Web of Science.

### **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: Войтович Олеся Петрівна**

Дата: 03.03.2022 р.

**Таблиця 1.** Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид 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	
Філософсько-світоглядні засади сучасної науки й цивілізації	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Філософія.pdf</i>	7w4mn+nloEXVqys+nFmN7CXfq5eiUxeE/iYrYhHvxQ=	1. Мультимедійне обладнання. 2. Наочні матеріали. 3. Програмне забезпечення на базі MS Windows 10, Google Meet
Іноземна мова наукового спрямування	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Іноземна мова_наукового_спрямування.pdf</i>	mL3iwx8GvqCwoGJALfRTn/mC6M5fNLpc9hLF6LFWuEo=	1. Мультимедійне обладнання. 2. Звуковідтворювальна апаратура. 3. Інтерактивна дошка. 4. Програмне забезпечення на базі MS Windows 10: MS Office 2019, Google Meet.
Сучасні педагогічні технології у вищих навчальних закладах	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти.pdf</i>	Yl9SMtoTA8XXMqM5ZbhiTQbLWmMYoK6IgdreZ5uefHU=	1. Мультимедійне обладнання. 2. Звуковідтворювальна апаратура. 3. Інтерактивна дошка. 4. Програмне забезпечення на базі MS Windows 10: MS, Google Meet, JetIQ.
Математичне моделювання в наукових дослідженнях	навчальна дисципліна	<i>Силабус ММНД.pdf</i>	94xmsmVxcn7/PJnZурEjNrRk+Tc/plpMzssEoK/qrNE=	1. Мультимедійне обладнання. 2. Програмне забезпечення на базі MS Windows 10: MS Office 2019, internet, Google Meet, JetIQ, MathCad 2016. (Мультимедійне обладнання для проведення презентацій: мультимедійний проектор – 1 шт., проекційний екран – 1 шт. Комп'ютерна техніка для виконання практичних робіт: ПК Intel I3 – 4 шт., AMD Athlon – 3 шт., Intel Pentium - 4 шт.)
Трансфер технологій та комерціалізація інтелектуальних продуктів	навчальна дисципліна	<i>Силабус 275_Трансфер_Павлов_new.pdf</i>	E/x7vE7cV1ot446Kz6KXuSEVIoQ6CwF6/kLWUJsSBk=	1. Мультимедійне обладнання. 2. Програмне забезпечення на базі MS Windows 10: MS Office 2019, internet, Google Meet, JetIQ. (Мультимедійне обладнання для проведення презентацій: мультимедійний проектор – 1 шт., проекційний екран – 1 шт. Комп'ютерна техніка для виконання практичних робіт: ПК Intel I3 – 4 шт., AMD Athlon – 3 шт., Intel Pentium - 4 шт.)
Системотехніка автомобільного транспорту	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Системо техніка_2021 PHD.pdf</i>	89trdpM//UiIuLjJcM/Ez93RNITc6zhsw er6zZz/z2E=	1. Мультимедійне обладнання. 2. Програмне забезпечення на базі MS Windows 10: MS Office 2019, internet, Google Meet, JetIQ, MathCad 2016. (Мультимедійне обладнання для проведення презентацій: мультимедійний проектор – 1 шт., проекційний екран – 1 шт. Комп'ютерна техніка для виконання практичних робіт: ПК Intel I3 – 4 шт., AMD Athlon – 3 шт., Intel Pentium - 4 шт.)
Інтелектуальні транспортні системи	навчальна дисципліна	<i>Силабус ІТС.pdf</i>	nppzRVUozHilWiJqwBtZCviGFedsqYL9BQXYf+WntYE=	1. Мультимедійне обладнання. 2. Програмне забезпечення на базі MS Windows 10: MS Office 2019, internet, Google Meet, JetIQ, PTV Vissim 2021. PTV Visum 2021, PTV Viswalk 2021.

				(Мультимедійне обладнання для проведення презентацій: мультимедійний проектор – 1 шт., проекційний екран – 1 шт. Комп'ютерна техніка для виконання практичних робіт: ПК Intel I3 – 4 шт., AMD Athlon 265 – 3 шт., Intel Pentium - 4 шт.)
Управління ефективністю та безпекою дорожнього руху	навчальна дисципліна	Силабус УЕБДР.pdf	gklpW+SFncl+aaW6ss+zAWDk4MYcIOkMqu7I7DCEcM=	1. Мультимедійне обладнання. 2. Програмне забезпечення на базі MS Windows 10: MS Office 2019, internet, Google Meet, JetIQ, PTV Vissim 2021. PTV Viswalk 2021. (Мультимедійне обладнання для проведення презентацій: мультимедійний проектор – 1 шт., проекційний екран – 1 шт. Комп'ютерна техніка для виконання практичних робіт: ПК Intel I3 – 4 шт., AMD Athlon 265 – 3 шт., Intel Pentium - 4 шт.)
Моделювання процесів розвитку транспортних систем	навчальна дисципліна	Силабус_МПРТС_PhD_21_275_Біліченко В.В.pdf	JCSmQqJZn4WUXDWal6lllgoi3uNRkoxrval3Z6Ahq1=	1. Мультимедійне обладнання. 2. Програмне забезпечення на базі MS Windows 10: MS Office 2019, internet, Google Meet, JetIQ, PTV Vissim 2021. PTV Visum 2021, PTV Viswalk 2021. (Мультимедійне обладнання для проведення презентацій: мультимедійний проектор – 1 шт., проекційний екран – 1 шт. Комп'ютерна техніка для виконання практичних робіт: ПК Intel I3 – 4 шт., AMD Athlon 265 – 3 шт., Intel Pentium - 4 шт.)
Педагогічна практика	практика	Силабус_Педагогіч на практикаPhD_2022.pdf	LGjetNpY4jdRZumkerG+7LsGYmHBd8ENBIVM+MDspg4=	1. Мультимедійне обладнання. 2. Програмне забезпечення на базі MS Windows 10

\* 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 викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
191184	Кашканов Андрій Альбертович	Професор, Основне місце роботи	Факультет машинобудування та транспорту	Диплом доктора наук ДД 010497, виданий 26.11.2020, Диплом кандидата наук ДК 008795, виданий 13.12.2000, Атестат доцента ДЦ 006617, виданий 18.02.2003, Атестат професора АП 003116, виданий 29.04.2021	24	Управління ефективністю та безпекою дорожнього руху	Освіта: Вінницький державний технічний університет, спеціальність «Автомобіль та автомобільне господарство», кваліфікація магістра інженерної механіки. Диплом ДМ № 006047 від 25.10.1996 року. Підвищення кваліфікації: 1. Харківський національний автомобільно-дорожній університет, очна, захист

дисертації, Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук, 16.09.2020, Тема: «Концепція оцінювання і зменшення невизначеності в задачах автотехнічної експертизи дорожньо-транспортних пригод», Диплом доктора технічних наук ДД № 010497, 2020-11-26 (180 год, 6 кред.).

2. Міжнародне стажування за програмою «Теорія та практика науково-педагогічних підходів в освіті» («Theory and practice of scientific and pedagogical approaches in education») в Університеті прикладних наук ISMA м. Рига (Латвійська Республіка). Отримано Сертифікат про проходження закордонного науково-педагогічного стажування (підвищення кваліфікації) № 01-18/345-21 від 30.06.2021 (180 годин, 6 кредитів)

3. Clarivat, дистанційна, участь у вебінарі, Авторські ідентифікатори: Publons|ResearcherID, ORCID та інші, 06 липня 2021, Сертифікат, 2021-07-06

4. European Academy of Sciences and Research, Hamburg | Germany, online-курс, стажування за кордоном, Research Methods Course, 11.10.21-22.10.21, Certificate No XI-12-190293846-21, 2021-11-01

5. Вінницький національний технічний університет, очна, стажування, Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту, з 25.10.2021 року по 27.10.2021 року, Сертифікат про проходження підвищення кваліфікації №110-21, 2021-10-27.

6. Scientific Publications Ukraine, online-курс, участь у вебінарі, International

experience in the field of publishing.  
Successful publication in Scopus and Web of Science, 7.02.2022-10.02.22, Certificate No AA 3354, 2022-02-11

Наукова робота:  
1. Kashkanov A. A., Diorditsa V. M., Kucheruk V. Yu., Karabekova D. Zh., Khassenov A. K., Sharzadin A. M. Inertial evaluation of the tyre-road interaction during emergency braking. Bulletin of the Karaganda University. «Physics» series. 2019. № 2(94). P. 82-91. DOI: 10.31489/2019Ph2/82-91.

2. Rotshtein A., Katielnikov D. & Kashkanov A. A fuzzy cognitive approach to ranking of factors affecting the reliability of man-machine systems. Cybernetics and Systems Analysis. Vol. 55, No. 6, November, 2019. P. 958-966. DOI: 10.1007/s10559-019-00206-8.

3. Kashkanov A. A., Rotshtein A. P., Kucheruk V. Yu., Kashkanov V. A. Tyre-Road friction Coefficient: Estimation Adaptive System. Bulletin of the Karaganda University. «Physics» series. 2020. № 2(98). P. 50-59. DOI: 10.31489/2020Ph2/50-59.

4. Kashkanov A., Kuzhel V., Kurytnik I., Kucheruk V. Automotive lighting: method of assessing the visibility of objects in the light of car headlights. Przegląd Elektrotechniczny, No. 9, 2020. P. 90-94. <https://doi.org/10.15199/48.2020.09.19>.

5. Bogomolov V. A., Klimenko V. I., Leontiev D. N., Ponikarovska S. V., Kashkanov A. A., Kucheruk V. Yu. Plotting the adhesion utilization curves for multi-axle vehicles. Bulletin of the Karaganda University. «Physics» series. 2021. № 1(101). P. 35-45. DOI 10.31489/2021Ph1/35-45.

6. Kashkanov A., Bilichenko V.,

Makarova T., Saraiev O., Reiko S., Kotyra A., Junisbekov M., Mamyrbayev O., Kozhambardiyeva M. Study of effect of motor vehicle braking system design on emergency braking efficiency. Mechatronic Systems 1: Applications in Transport, Logistics, Diagnostics, and Control (1st ed.). Routledge, November 12, 2021. P. 173-184. <https://doi.org/10.1201/9781003224136-15>.

7. Кашканов А. А., Рейко С. Л., Діордіца В. М., Кашканов В. А., Кашканова А. А. Підвищення якості автотехнічної експертизи дорожньо-транспортних пригод в умовах композиційної невизначеності. Вісник машинобудування та транспорту. 2020. №2(12). С. 66-73. DOI: 10.31649/2413-4503-2020-12-2-66-73 (фахове видання).

8. Подригало М. А., Кашканов А. А., Холодов М. П., Побережний А. А. Динаміка машин з ідеальними інерціальними рушійми. Вісник машинобудування та транспорту. 2021. №2(14). С. 97-102. DOI: 10.31649/2413-4503-2021-14-2-97-102 (фахове видання).

Монографія:  
Кашканов А. А. Технології підвищення ефективності автотехнічної експертизи дорожньо-транспортних пригод : монографія. Вінниця : ВНТУ. 2018. 160 с.

Офіційний опонент дисертаційної роботи:  
1. Мартинець Тетяна Вікторівна, тема: «Розширення області застосування антиблокувальних систем легкових автомобілів шляхом спрощення конструкції модуляторів тиску», спеціальність 05.22.02 – «Автомобілі та трактори», Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук (2018 р.).  
2. Михалевич Микола Григорович, тема:

«Теоретичні основи систем керування зчепленням транспортних засобів категорій N3 та M3 з механічною трансмісією», спеціальність 05.22.02 – Автомобілі та трактори. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук (2021 р.).

Навчальні посібники:

1. Кашканов А. А., Кашканов В. А., Кужель В. П. Транспортно-експлуатаційні якості автомобільних доріг та міських вулиць : навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2018. 113 с.
2. Кужель В. П., Кашканов А. А. Основи ліцензування та сертифікації на автомобільному транспорті. Навчальний посібник, 2018, 121 с.
3. Біліченко В. В., Кужель В. П., Кашканов А. А., Романюк С. О. Вступ до фаху. Транспортні технології (автомобільний транспорт). Навчальний посібник, 2019, 122 с.
4. Кашканов В. А., Кашканов А. А., Кужель В. П. Інформаційні системи і технології на автомобільному транспорті : навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2020. 104 с.

Робота із студентами: Мальченко Вадим Юрійович ІІ місце на Всеукраїнській студентській олімпіаді за напрямом загально-професійної дисципліни "Технічна експлуатація автомобілів" м. Харків, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, 2018 рік. Наказ МОН №902 від 13.08.2018 Член Галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт 2020-2021 н.р. зі спеціальності «Прикладна механіка» (напрямок Механотроніка), м. Вінниця, Вінницький національний

						<p>технічний університет. Член Галузевої конкурсної комісії Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт 2021-2022 н.р. зі спеціальності «Автомобільний транспорт» (напрямок «Експлуатація та ремонт засобів транспорту»), м. Харків, Харківський національний автомобільно-дорожній університет. Гарант на III (освітньо-науковому) рівні підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті) Дійсний академік та член Вченої ради Академії технічних наук України (Диплом академіка АТНУ № 220, наказ №37 від 10 грудня 2021 року). Член редколегії науково-технічного видання: Вісник машинобудування та транспорту. Вінниця: ВНТУ. Отримав сертифікат, виданий Першими Київськими державними курсами іноземних мов, про закінчення курсу навчання з англійської мови, що відповідає загальноприйнятому європейському стандарту B2, згідно Загальноєвропейської Рекомендації з мовної освіти (CERF). Сертифікат серії АС №001895 від 05.03.2021 р.</p>	
384322	Біліченко Віктор Вікторович	професор, Суміщення	Факультет машинобудування та транспорту	<p>Диплом спеціаліста, Вінницький політехнічний інститут, рік закінчення: 1981, спеціальність: 1609 Автомобільне господарство, Диплом доктора наук ДД 002633, виданий 10.10.2013, Диплом кандидата наук ТН 121445, виданий</p>	39	Моделювання процесів розвитку транспортних систем	<p>Освіта: Вінницький політехнічний інститут, спеціальність: Автомобіль та автомобільне господарство, кваліфікація інженер-механік, 1981 р. Підвищення кваліфікації: 1. Стажування на тему: «Інноваційні логістичні технології: Європейський досвід та його впровадження у підготовку фахівців транспортної галузі» на базі Жешувського політехнічного</p>

12.07.1989,  
Атестат  
професора  
12ІП 009364,  
виданий  
03.04.2014

університету ім. І.  
Лукашевича, м.  
Жешув, Польща, з 9  
по 18 жовтня 2018  
року обсягом 120  
годин (4 кредити  
ECTS), Сертифікат  
№R2-01/1018 від 18  
жовтня 2018 року  
2. Вінницький  
національний  
технічний університет,  
очна, участь у  
семінарі, Сучасні  
технології та  
перспективи розвитку  
автомобільного  
транспорту, з  
25.10.2021 р. по  
27.10.2021 р., ,  
Сертифікат про  
проходження  
підвищення  
кваліфікації № 101-21,  
2021-10-27.  
Наукова робота:  
1. Dykha, V. Svidersky,  
I. Danilenko, V.  
Bilichenko, Yu.  
Kukurudzyak, L.  
Kirichenko. Design and  
study of nanomodified  
composite  
fluoropolymer  
materials for  
tribotechnical purposes  
// Eastern-European  
Journal of Enterprise  
Technologies 5/12 (107)  
2020. p. 38–48  
(Scopus)  
2. Kashkanov A.,  
Bilichenko V.,  
Makarova T., Saraiev  
O., Reiko S., Kotyra A.,  
Junisbekov M.,  
Mamyrbaev O.,  
Kozhamberdiyeva M.  
Study of effect of motor  
vehicle braking system  
design on emergency  
braking efficiency.  
Mechatronic Systems 1:  
Applications in  
Transport, Logistics,  
Diagnostics, and  
Control (1st ed.).  
Routledge, November  
12, 2021. P. 173-184.  
<https://doi.org/10.1201/9781003224136-15>.  
3. V. Sakhno, V.  
Poliakov, V. Bilichenko,  
I. Murovany, A. Kotyra,  
G. Duskazaev, D.  
Baitussupov. Selection  
and reasoning of the  
bus rapid transit  
component scheme of  
huge capacity.  
Mechatronic Systems 1:  
Applications in  
Transport, Logistics,  
Diagnostics, and  
Control (1st ed.).  
Routledge, November  
12, 2021. P. 233-242.  
<https://doi.org/10.1201/9781003224136-20>.  
4. Leonid G. Kozlov,  
Volodymyr V.

Bogachuk, Victor V. Bilichenko, Artem O. Tovkach, and etc. Determining of the optimal parameters for a mechatronic hydraulic drive, Proc. SPIE 10808, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2018, 1080861 (1 October 2018); doi: 10.1117/12.2501528; <https://doi.org/10.1117/12.2501528>

5. Vasyl V. Kukharczuk, Samoil Sh. Kazyv, Igor A. Zhuk, Victor V. Bilichenko, Sergey A. Bykovsky, and etc. Vibration-based diagnostics of existing defects in hydraulic units, Proc. SPIE 10808, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2018, 108086D (1 October 2018); doi: 10.1117/12.2501623; <https://doi.org/10.1117/12.2501623>

6. Біліченко В. В. Аналіз методів визначення кількості та пасажиромісткості рухомого складу на міських маршрутах пасажирських перевезень [Текст] / В. В. Біліченко, С. В. Цимбал // Вісник машинобудування та транспорту. – 2020. – № 2. – С. 11-18.

7. Біліченко В. В. Визначення комплексних стратегій розвитку автотранспортних підприємств / В. В. Біліченко, Є. В. Смирнов, В. О. Огневий // Вісник машинобудування та транспорту. – 2019. – № 1. – С. 9-14.

8. Біліченко В. В. Підходи до моделювання попиту на вантажні перевезення у зерновій логістиці / В. В. Біліченко, В. І. Котенко // Вісник машинобудування та транспорту. – 2019. – № 2. – С. 4-9.

Монографії:  
1. Біліченко, В. В. Стратегії технічного розвитку

автотранспортних підприємств : монографія [Електронний ресурс] / В. В. Біліченко, Є. В. Смирнов. – Вінниця : ВНТУ, 2019. – 144 с.

2. Біліченко, В. В. Стратегії трансформаційних змін автотранспортних підприємств : монографія [Електронний ресурс] / В. В. Біліченко, В. О. Огневий – Вінниця : ВНТУ, 2019. – 140 с.

1. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.059.03 в Національному транспортному університеті м. Київ

2. Член спеціалізованої вченої ради К 14.052.02 в Державному університеті «Житомирська політехніка»

Наукове керівництво: Антонюк Олег Павлович, тема дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук: «Покращення процесу забезпечення запасними частинами рухомого складу автотранспортного підприємства». Шифр та назва спеціальності – 05.22.20 – Експлуатація та ремонт засобів транспорту (2021р.). Виконання функцій наукового керівника 7 наукових тем:

1. № 1815 "Дослідження попиту населення на перевезення автомобільним транспортом у м. Вінниці та розробка рекомендацій по вдосконаленню організації перевезення" (№ держреєстрації 0116U003902)

2. № 1816 "Дослідження попиту населення на перевезення електротранспортом у м. Вінниці та розробка рекомендацій по вдосконаленню організації перевезення" (№ держреєстрації 0116U003901)

3. № 1817 "Проведення комплексного обстеження пасажиропотоку на

міських маршрутах міста  
Дніпропетровська та розробка проекту оптимізації пасажирської маршрутної мережі міста” (№ держреєстрації 0116U005722)  
4. № 1818  
”Використання інтелектуальних транспортних систем при вдосконаленні організації перевезення пасажирів електротранспортом м. Вінниці” (№ держреєстрації 0117U005538)  
5. № 1819  
”Вдосконалення роботи маршрутної мережі пасажирського автомобільного транспорту м. Вінниці з використанням інтелектуальних транспортних систем” (№ держреєстрації 0117U005539)  
6. № 1820 ”Розробка та реалізація інтерактивної моделі оптимізації виробничої системи міських пасажирських перевезень м. Вінниці” (№ держреєстрації 0118U006654)  
7. № 1821  
”Проведення досліджень транспортного навантаження на вулично-дорожню мережу в районі Замостя” (№ держреєстрації 0120U002083)  
Голова підкомісії 27 «Транспорт» Науково-методичної комісії № 13 з транспорту та сервісу Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України  
Робота у складі акредитаційної комісії:  
а) Житомирський державний технологічний університет  
б) Рівненський національний університет водного господарства і природокористування (бакалавр)  
в) Рівненський національний університет водного господарства і природокористування (магістр)  
г) Луцький

						<p>національний технічний університет (магістр)  д) Черкаський національний технічний університет  е) Центрально-Український національний технічний університет</p> <p>Робота із студентами:  Кашканова Анастасія Андріївна призер Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Автомобільний транспорт» за напрямком «Експлуатація та ремонт засобів транспорту» // м. Харків, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, 2021 (2-е місце).  Керівник Біліченко В.В. Наказ МОН №865 від 28.07.2021р.  Заступник головного редактора наукового фахового видання «Вісник машинобудування та транспорту» ВНТУ  Член редакційної колегії науково-технічного збірника «Інформаційні процеси, технології та системи на транспорті» НТУ,  Член редакційної колегії наукового фахового видання «Вісник ВПІ»  Член організаційного комітету/журі Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності «Автомобілі та автомобільне господарство», яка проводиться щорічно в лютому на базі ВНТУ  Дійсний член Транспортної Академії України (диплом № 1316 від 05.06.2009 р.).</p>	
39919	Цимбал Сергій Володимирович	Доцент, Суміщення	Факультет машинобудування та транспорту	Диплом магістра, Вінницький державний технічний університет, рік закінчення: 2002, спеціальність: 090258 Автомобілі та автомобільне господарство, Диплом	18	Інтелектуальні транспортні системи	<p>Освіта:  Вінницький державний технічний університет, спеціальність: Автомобілі та автомобільне господарство, кваліфікація магістр інженерної механіки, 2002 р.  Підвищення кваліфікації:  1. Стажування на тему:</p>

кандидата наук  
ДК 033256,  
виданий  
15.12.2015,  
Атестат  
доцента АД  
007625,  
виданий  
29.06.2021

«Інноваційні логістичні технології: Європейський досвід та його впровадження у підготовку фахівців транспортної галузі» на базі Жешувського політехнічного університету ім. І. Лукасевича, м. Жешув, Польща, з 9 по 18 жовтня 2018 року обсягом 120 годин (4 кредити ECTS), Сертифікат №R2-03/1018 від 18 жовтня 2018 року  
2. Німецьке товариство міжнародного співробітництва (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH), очна, стажування, Основи транспортного мікромоделювання за допомогою програмного забезпечення PTV Vissim в рамках проекту "Інтегрований розвиток міст України II", з 07.10.2021 р. по 08.10.2021 р., Сертифікат №VI210025, 2021-10-08  
3. Німецьке товариство міжнародного співробітництва (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH), очна, стажування, Основи транспортного макромоделювання за допомогою програмного забезпечення PTV Visum в рамках проекту "Інтегрований розвиток міст України II", з 29.11.2021 р. по 01.12.2021 р., Сертифікат №VU210013, 2021-12-01  
Наукова робота:  
1. Baras, S. T., Romanyuk, S. O., Tsymbal, S. V., Smolarz, A., & Amirgaliyeva, Z. Processing and measuring frequency of Doppler echo signals. Proc. SPIE 11176, Wilga 2019. (24-May-2019); <http://koral.ise.pw.edu.pl/~rrom/SPIE/SPIE11176-Wilga2019/source/8-advanced%20applic/014-baras.pdf>.  
2. Valerii F. Hraniak,

Vasyl V. Kukharchuk, Victor V. Bilichenko, Serhii V. Tsymbal, and etc. "Correlation method for calculation of weight coefficients of artificial neural-like networking hydraulic units' diagnostic systems", Proc. SPIE 11176, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2019, 1117663 (6 November 2019);

<https://doi.org/10.1117/12.2537215>.

3. Біліченко В. В. Аналіз методів визначення кількості та пасажиромісткості рухомого складу на міських маршрутах пасажирських перевезень [Текст] / В. В. Біліченко, С. В. Цимбал, О. В. Цимбал // Вісник машинобудування та транспорту. – 2020. – № 2. – С. 11-18.

4. Біліченко В.В., Романюк С.О., Цимбал С.В., Бабій С.М. Розробка стратегій та проектів інноваційного розвитку організацій автоперевізників. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. Науковий журнал. Луцьк, Луцький НТУ, 2020. № 1(14). С. 35-42.

5. Біліченко В. В. Підвищення ефективності системи міських пасажирських перевезень [Текст] / В. В. Біліченко, С. В. Цимбал, С. С. Коробов // Вісник машинобудування та транспорту. – 2018. – № 1. – С. 18-25

6. Біліченко В.В. Системний підхід до вдосконалення виробничої системи міських пасажирських перевезень / Біліченко В.В., Цимбал С.В., Коробов С.С.// Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. Науковий журнал. Луцьк, Луцький НТУ, 2018. № 1(10). С. 17-21.

Виконання функцій відповідального виконавця 7 наукових тем:

1. № 1815

”Дослідження попиту населення на перевезення автомобільним транспортом у м. Вінниці та розробка рекомендацій по вдосконаленню організації перевезення” (№ держреєстрації 0116U003902)  
2. № 1816  
”Дослідження попиту населення на перевезення електротранспортом у м. Вінниці та розробка рекомендацій по вдосконаленню організації перевезення” (№ держреєстрації 0116U003901)  
3. № 1817  
”Проведення комплексного обстеження пасажиропотоку на міських маршрутах міста Дніпропетровська та розробка проекту оптимізації пасажирської маршрутної мережі міста” (№ держреєстрації 0116U005722)  
4. № 1818  
”Використання інтелектуальних транспортних систем при вдосконаленні організації перевезення пасажирів електротранспортом м. Вінниці” (№ держреєстрації 0117U005538)  
5. № 1819  
”Вдосконалення роботи маршрутної мережі пасажирського автомобільного транспорту м. Вінниці з використанням інтелектуальних транспортних систем” (№ держреєстрації 0117U005539)  
6. № 1820 ”Розробка та реалізація інтерактивної моделі оптимізації виробничої системи міських пасажирських перевезень м. Вінниці” (№ держреєстрації 0118U006654)  
7. № 1821  
”Проведення досліджень транспортного навантаження на вулично-дорожню мережу в районі Замостя” (№ держреєстрації

0120U002083)  
Робота у складі акредитаційної комісії:

1. Член експертної комісії з проведення первинної акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми «Автомобілі та автомобільне господарство» зі спеціальності «274 Автомобільний транспорт» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти у Донбаській національній академії будівництва і архітектури (Наказ Міністерства освіти і науки України №1285-л від 18.06.2018 р.).
2. Член експертної комісії з проведення чергової акредитаційної експертизи підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.070106 «Автомобільний транспорт» у Державному вищому навчальному закладі «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» (Наказ Міністерства освіти і науки України №311-л від 17.04.2019 р.).
3. Голова експертної комісії з проведення первинної акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми «Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів» спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» галузі знань 27 «Транспорт» за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Молодший спеціаліст» у Житомирському автомобільно-дорожньому коледжі Національного транспортного університету (Наказ Міністерства освіти і науки України №649-л від 16.05.2019 р.)

Офіційний опонент дисертації Лівіцького Олександра Миколайовича на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.20 -

						експлуатація та ремонт засобів транспорту на тему: "Підвищення надійності автотракторної техніки елементно-модульною системою технічного обслуговування і ремонту", 21 вересня 2021 року на засіданні спеціалізованої вченої ради К64.832.03 при Харківському національному технічному університеті сільського господарства імені Петра Василенка Робота зі студентами: Василик В.В. – II місце на Всеукраїнській студентській олімпіаді зі спеціальності «Транспортні технології та засоби в агропромисловому комплексі» яка відбулася 19 квітня 2018 року у Центральноукраїнському національному технічному університеті (м. Кропивницький) Жук В.О. – II місце на Всеукраїнській студентській олімпіаді зі спеціальності «Транспортні технології та засоби в агропромисловому комплексі» яка відбулася 18 квітня 2019 року у Центральноукраїнському національному технічному університеті (м. Кропивницький) Член-кореспондент Транспортної академії України (диплом № 1908 від 08.06.2018 р.) Сертифікат B2. Закінчив курс навчання з англійської мови і склав випускні іспити з оцінкою «відмінно» з загальною кількістю учбових годин 608, що відповідає загальноприйнятому європейському стандарту B2 (незалежний користувач з поглибленим рівнем знань), згідно Загальноєвропейської рекомендації з мовної освіти (CEFR). Свідectво серія AC № 001101 від 26 березня 2018 року.	
147768	Хома Олег Ігорович	Завідувач кафедри,	Факультет електроенергет	Диплом доктора наук	24	Філософсько-світоглядні	Підвищення кваліфікації:

		<p>професор, Основне місце роботи</p>	<p>ики та електромехані ки</p>	<p>ДД 001209, виданий 12.04.2000, Атестат професора ПР 002275, виданий 19.06.2003</p>	<p>засади сучасної науки й цивілізації</p>	<p>Науково-видавниче об'єднання «Дух і Літера», м. Київ, з 27.06.2020 по 27.01.2021 р., посвідчення № 2021/1.1, очна, стажування. Ознайомлення зі сучасними практиками наукової експертизи перекладних текстів. Неперекладність у викладанні філософії. Філософсько- термінологічні аспекти сучасного філософського тексту. Наукова робота: 1. Хома, О. (2021). “Аристократична метафізика” і стереотипи. Jolibert, B. (2020). Descartes en questions: l'urgence d'un retour aux textes. Paris: L'Harmattan. Sententiae, 40(2), 111– 114. <a href="https://doi.org/10.31649/sent40.02.111">https://doi.org/10.31649/sent40.02.111</a> 2. Хома, О. (2020). Коментар до українського перекладу «Нарисів піронізму» Секста Емпірика (I, 1-13). Sententiae, 39(2), 170– 172. <a href="https://doi.org/10.31649/sent39.02.170">https://doi.org/10.31649/sent39.02.170</a> 4. Хома, О. (2020). Спіноза у фокусі національних традицій. Stetter, J., &amp; Ramond, C. (Eds.). (2019). Spinoza in 21st- century American and French philosophy: metaphysics, philosophy of mind, moral and political philosophy. London: Bloomsbury Academic. Sententiae, 39(2), 207– 209. <a href="https://doi.org/10.31649/sent39.02.207">https://doi.org/10.31649/sent39.02.207</a> 5. Хома О. Сучасне глобальне декартознавство Nadler, S. et al (2019). The Oxford Handbook of Descartes and Cartesianism. Oxford: Oxford UP [Текст] / О. Хома // Sententiae. – 2019. – № 2. – С. 112– 115. <a href="https://doi.org/10.22240/sent38.02.1121">https://doi.org/10.22240/sent38.02.1121</a> <a href="https://dumka.philosophy.ua/index.php/fd/article/view/335">https://dumka.philosophy.ua/index.php/fd/article/view/335</a> Навчальні посібники: 1. Хома О. (Відп. редактор). (2018). Русо Ж.-Ж. Вибрані трактати. Харків: Фоліо.</p>
--	--	---	--	---	--	--

						<p>2. Хома О. (Відп. редактор). (2020). Декарт, Р. Метафізичні твори. Харків: Фоліо.</p> <p>3. Хома О. (Укладач). (2021). «Медитації» Декарта у дзеркалі сучасних тлумачень (2-ге вид., випр., доповн.). Київ: Дух і Літера.</p> <p>Міжнародні проекти: Міжнародний науково-видавничий проект «Європейський словник філософій» (2009-2016): Виступи на двох міжнародних семінарах (Трей, Франція), Участь в експертній раді міжнародної премії ім. Григорія Сковороди. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.001.27(КНУ ім. Т. Шевченка) Експерт (2018-2020), Голова секції з нехудожньої літератури для дорослих (2021) Експертної ради Українського інституту книги Головний редактор фахового видання SENTENTIAE, включеного до міжнародної бібліометричної бази SCOPUS, член редколегії фахового видання «Філософська думка»</p>	
198923	Павлов Сергій Володимирович	Професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних електронних систем	<p>Диплом спеціаліста, Вінницький політехнічний інститут, рік закінчення: 1986, спеціальність: 0608 Електронні обчислювальні машини, Диплом доктора наук ДД 006959, виданий 12.11.2008, Атестат професора 12ПР 006237, виданий 09.11.2010</p>	30	<p>Трансфер технологій та комерціалізація інтелектуальних продуктів</p>	<p>Освіта: Диплом спеціаліста, Вінницький політехнічний інститут, спеціальність: 0608 Електронні обчислювальні машини, 1986 р. Підвищення кваліфікації: Люблінський технологічний університет, Польща, семінар з 15 липня –10 серпня 2018 р., сертифікат № 7-2018-VNTU від 10.08.2018 р., тема «Розробка інформаційних технологій, з використанням нових біомедичних технологій в сфері дослідження обробки зображень, машинного навчання, штучного інтелекту». Наукова робота: 1. Selective irradiation of superficial tumours depending on the</p>

photosensitiser  
fluorescence in the  
tissue / O.M.Chepurna,  
V.V.Kholin, I.O.Shton,  
V.S.Voytsehovich,  
S.V.Pavlov et al. //  
Information  
Technology in Medical  
Diagnostics II. –  
London : CRC Press,  
2019. – P. 53–58

2. Methods and  
computer tools for  
identifying  
diabetesinduced fundus  
pathology / S.V.Pavlov,  
T.A.Martianova,  
Y.R.Saldan, Y.I.Saldan,  
L.V.Zagoruiko et al. //  
Information  
Technology in Medical  
Diagnostics II. –  
London : CRC Press,  
2019. – P. 87–99.

3. Laser microscopy of  
polycrystalline human  
blood plasma films /  
O.V. Dubolazov, A.G.  
Ushenko, Y.A.Ushenko,  
M.Yu.Sakhnovskiy,  
P.M.Grygoryshyn,  
N.Pavlyukovich,  
O.V.Pavlyukovich,  
S.V.Pavlov et al. //  
Information  
Technology in Medical  
Diagnostics II. –  
London : CRC Press,  
2019. – P. 205–217

4. Tele-detection  
system for the  
automatic sensing of  
the state of the  
cardiovascular  
functions in situ /  
R.H.Rovira,  
M.M.Bayas, J.Pastoriza,  
S.V.Pavlov, W.Wojcik,  
A.Bazarbayeva //  
Information  
Technology in Medical  
Diagnostics II. –  
London : CRC Press,  
2019. – P. 289–296

5. Poplavska A.A.,  
Vassilenko V.B.,  
Poplavskiy O.A., Pavlov  
S.V. (2020) Algorithm  
for Automated  
Segmentation and  
Feature Extraction of  
Thermal Images. In:  
Camarinha-Matos L.,  
Farhadi N., Lopes F.,  
Pereira H. (eds)  
Technological  
Innovation for Life  
Improvement. DoCEIS  
2020. IFIP Advances in  
Information and  
Communication  
Technology, vol 577.  
Springer, Cham

6. Barmak, O., Krak, I.,  
Mazurets, O., Pavlov,  
S., Smolarz, A., &  
Wojcik, W. (2019, May).  
Research of efficiency  
of information  
technology for creation  
of semantic structure of

educational materials. In International Scientific Conference "Intellectual Systems of Decision Making and Problem of Computational Intelligence" (pp. 554-569). Springer, Cham.

7. Bezsmertnyi, Y., Pavlov, S., Shevchuk, V., Iaremyn, S., & Dumenko, V. (2020, May). Information Technology for Processing the Parameters of the Rolling Spectra at Various Positions of the Human Body. In International Scientific Conference "Intellectual Systems of Decision Making and Problem of Computational Intelligence" (pp. 671-686). Springer, Cham.

8. Avrunin, O.G., Nosova, Y.V., Abdelhamid, I.Y., Pavlov, S.V., Shushliapina, N.O., Wójcik, W., and etc. Possibilities of Automated Diagnostics of Odontogenic Sinusitis According to the Computer Tomography Data. *Sensors* 2021, 21, 1198. <https://doi.org/10.3390/s21041198>

Монографії:

1. Фотодинамічна терапія з вибіркоким лазерним сканувальним опроміненням поверхневих новоутворень [Текст] : монографія / О. М. Чепурна, І. О. Шгонь, С. В. Павлов [та ін.] ; за заг. ред. С. В. Павлова. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – 180 с. – ISBN 978-966-641-713-1.

2. Інтелектуальні технології в медичній діагностиці, лікуванні та реабілітації : монографія / С. В. Павлов, О. Г. Аврунін, С. М. Злепко, Є. В. Бодяньський, П. Ф. Колісник, О. М. Лисенко, І. А. Чайковський, В. О. Філатов. ; за ред. С. В. Павлова, О. Г. Авруніна. – Вінниця : Едельвейс і К, 2019. – 260 с. – ISBN 978-617-7237-59-3

Науковке керівництво:  
Отримала ступінь д.т.н. Тітова Н. В.  
Електромагнітна інформаційна

технологія підвищення репродуктивної здатності осетрових при їх промислового відтворенні : дис. д-ра техн. наук 05.11.17 „Біологічні та медичні прилади і системи; 2019, ХНУСГ ім. П.Василенка, Харків/ Голова постійної спеціалізованої вченої ради К 05.052.06 у Вінницькому національному технічному університеті (спеціальність 05.11.17 – біологічні та медичні прилади та системи)(наказ МОНУ №996 від 11.07.2017р.).  
Науковий керівник НДР «Інтелектуалізована система зображувальної лазерної поляриметрії для оцінювання патологічних станів біологічних тканин», НДР «Оптико-електронні технології діагностування та лазерні засоби терапії патологій ока (дослідження та терапія рогівки, сітківки та мікроциркуляції кон'юнктиви ока)», НДР «Розробка неінвазивних оптико-електронних систем поляризаційної томографії фазово-неоднорідних біологічних об'єктів», НДР «Двовимірні лазерні поляризаційні методи та оптико-електронні технології діагностики структурних змін біологічних тканин при онкологічних захворюваннях», НДР «Система автоматизованої багатофункціональної лазерної поляриметрії плівок плазми крові людини для діагностики патологічних змін молочних залоз».

Член Президії ради проректорів з наукової роботи та наукових установ МОНУ (2010-2021 рр.)  
Викладання фахових спеціальних дисциплін англійською мовою "Optical Sensors", "Photonic Technologies" в рамках

						<p>міжнародної європейської програми "Electrotechnika - International studio doctoral program (Lubelska Politechnica). Program № POWR.03.02.00 - IP. 08-00-DOK/17, 2018-2021 years. 120 ours/year</p> <p>Віце-президент міжнародної Академії прикладної радіоелектроніки (протокол № 2 від 24 жовтня 2008 року). Диплом академіка ДА № 0288 від 24 жовтня 2008 року.</p> <p>Член Всеукраїнської асоціації біомедичних інженерів і технологів (протокол № 9 від 22 вересня 2021 року). Свідоцтво члена асоціації № 123 від 23 вересня 2021 року.</p>	
147766	Дубовой Володимир Михайлович	Завідувач кафедри, професор, Основне місце роботи	Факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації	<p>Диплом спеціаліста, Вінницький політехнічний інститут, рік закінчення: 1978, спеціальність: 0606 Автоматика та телемеханіка, Диплом доктора наук ДД 000115, виданий 26.03.1998, Атестація професора ПР 000750, виданий 15.11.2001</p>	36	Математичне моделювання в наукових дослідженнях	<p>Освіта: Диплом спеціаліста, Вінницький політехнічний інститут, спеціальність: 0606 Автоматика та телемеханіка, 1978 р. Підвищення кваліфікації 1. ТОВ «ВІНІНТЕРАКТИВ», 2018, стажування, тема: «Ознайомлення із сучасною практикою системного аналізу і моделювання технологічних і бізнес-процесів», наказ № 31-оп від 29.01.18.</p> <p>2. ВНТУ. Семінар підвищення педагогічної майстерності. Освітня програма «Створення електронних ресурсів для змішаного навчання студентів в середовищі системи підтримки навчального процесу JetIQ», з 16.10.2019 р. по 29.05.2020 р., наказ ВНТУ № 200 від 14.09.20 р. Свідоцтво ПК № 02706930180-20 від 29.05.20 р.</p> <p>3. ВНТУ, XV Міжнародна науково-технічна конференція «Контроль і управління в складних системах» (КУСС), 08-10.10.2020 р. Сертифікат від 10.10.20 р.</p> <p>4. Advanced training</p>

courses in the Department of Computer Systems and Automation of the Vinnytsia National Technical University from October 8 till October 10, 2020 on the following directions: theoretical foundations of measurement and control; promising methods, software and hardware of measurement and control systems; measurement and control in different areas; control and measurement in energetics; intelligent technologies in control systems. Total amount of 30 hours (1 credit ECTS).

Наукова робота:  
1. Duvoboi V.M. A Model of Self-oscillations in Relay Outputs Control Systems with Elements of Artificial Intelligence. / Rovira R.H., Duvoboi V.M., Yukhimchuk M.S., Bayas M.M., Torres W.D. // In: Rocha Á., Guarda T. (eds) Proceedings of the International Conference on Information Technology & Systems (ICITS 2018). ICITS 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 721. Springer, Cham DOI [https://doi.org/10.1007/978-3-319-73450-7\\_33](https://doi.org/10.1007/978-3-319-73450-7_33)

2. Dubovoi V. Functional safety assessment of one-level coordination of distributed cyber-physical objects. / Volodymyr Dubovoi, Maria Yukhimchuk, Nelya Kyrylenko, Andrii Bukhun, Olena Homonyuk, Maksat Kalimoldaev, Konrad Gromaszek, Saule Smailova // PRZEGLĄD ELEKTRO-TECHNICZNY, ISSN 0033-2097, R. 97 NR 9/2021, pp. 38-41. [http://pe.org.pl/abstract\\_pl.php?nid=12681](http://pe.org.pl/abstract_pl.php?nid=12681)

3. Dubovoi V. M. Research of the synchronous waven coordination model of production processes. / V. M. Dubovoi, M. S. Yukhymchuk // Автоматизація технологічних та бізнес-процесів (Automation of

technological and business processes)  
2020 Том 12 № 1 с.40-48. Doi  
10.15673/atbp.v12i1.1702.

4. Dubovoi V. Smart Control of Multi-zone Object Heating with Multi-source System. / V. Dubovoi, M. Yukhymchuk, H. Stepanenko, S. Perepelytsia. // 2019 IEEE 2nd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON), Lviv, Ukraine, 2019, pp. 1018-1021. doi: 10.1109/UKRCON.2019.8879942

5. Dubovoi V.M. Coordination of serial-parallel manufacturing processes of milk production. / Bayas, M.M., Dubovoi, V.M., Rovira, R.H., et al. // Przegląd Elektrotechniczny. 1(4). 2019. Pp.174-177. DOI: 10.15199/48.2019.04.31

Навчальні посібники:  
Імітаційне моделювання в системі Scilab/xcos: навчальний посібник / [В.М. Дубовой, М.С. Юхимчук] – Вінниця: ВНТУ, 2018. – 90 с.

Участь у міжнародному науковому проєкті ERASMUS+ KA2 CBHE “Establishing Modern Master-level Studies in Information Systems” (MASTIS) 561592-EPP-1-2015-1- FR-EPPKA2-CBHE-JP.

Заступник голови спеціалізованої вченої ради Д 05.052.01 у Вінницькому національному технічному університеті.

Член редколегії 4 фахових журналів: "Вісник Вінницького політехнічного інституту", "Наукові праці Вінницького національного технічного університету", "Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія", "Оптоелектронні інформаційно-енергетичні технології".

Старший член (Sineor Member) міжнародного наукового товариства IEEE

143392	Хом`юк Ірина Володимирівна	Професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій та комп`ютерної інженерії	Диплом спеціаліста, Вінницький державний педагогічний інститут, рік закінчення: 1995, спеціальність: Математика і фізика, Диплом доктора наук КН 001961, виданий 23.01.2013, Аттестат професора 12ПР 009890, виданий 31.10.2014	26	Сучасні педагогічні технології у вищих навчальних закладах	<p>Освіта: Диплом спеціаліста, Вінницький державний педагогічний інститут, спеціальність: Математика і фізика. 1995 р. Підвищення кваліфікації: Семинар педагогічної майстерності ВНТУ. Наказ ВНТУ № 214 від 30.08.2019 р. "Створення електронних ресурсів для змішаного навчання студентів в середовищі системи підтримки навчального процесу JetIQ". Свідоцтво серія ПК № 020706930145-19 Наукова робота: 1. Irina Khomyuk, Ievgeniia Ivanchenko, Oleg Maslii, Marina Gorlichenko / Innovative methods in the process of higher mathematics for future military engineers // Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference May 24-25, 2019. – Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, 2019. Vol.1– P. 254-264. DOI: 10.17770/sie2019vol1.3714 2. Khomyuk I., Kyrylashchuk S., Khomyuk V., Bondarenko Z., Klieopa I. Methods of Forming Mathematical Mobility of Future Engineers in Higher Mathematics Classes// Proceedings of the International Scientific Conference "Society. Integration. Education.: May 28-29, 2021. Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, 2021. Vol.1. P. 270-281. 3. Хом`юк І. В. Доведення теорем як засіб активізації навчання студентів вищої математики у технічних ВОЗ / В. В. Хом`юк, І. В. Хом`юк // Збірник наукових праць «Актуальні питання природничо-математичної освіти». – Суми : Сумський держ. Педагогічний університет ім. А. С. Макаренка, 2018. Вип. 1(11). – С. 114–119. 4. Хом`юк І. В. Математичне моделювання в контексті здійснення міжпредметних</p>
--------	----------------------------	--------------------------------	--	---	----	--	--

зв'язків курсу вищої математики у ВНЗ / В. В. Хом'юк, І. В. Хом'юк // Збірник наукових праць «Актуальні питання природничо-математичної освіти». – Суми : Сумський держ. Педагогічний університет ім. А. С. Макаренка, 2017. – Вип. 2(10). – С. 43–50.

5. Хом'юк В. В. Компетентностно-орієнтовані завдання як важливий чинник формування когнітивної складової математичної компетентності майбутніх інженерів / В. В. Хом'юк, І. В. Хом'юк // Збірник наукових праць «Актуальні питання природничо-математичної освіти». – Суми : Сумський держ. педагогічний університет ім. А. С. Макаренка, 2017. – Вип. 1(9). – С. 107–114.

6. Хом'юк І. В. Діяльнісний підхід до формування професійної мобільності майбутніх інженерів / І. В. Хом'юк // Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка. Серія: Педагогіка // За заг. ред. Ломаковича А.М., Бенери В.Є. – Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2017. – Вип. 8. – С.165–174.

7. Хом'юк І. В. Готовність до зміни діяльності в контексті формування мобільності майбутніх інженерів / І. В. Хом'юк // Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка. Серія: Педагогіка // За заг. ред. Ломаковича А.М., Бенери В.Є. – Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2017. – Вип. 7. – С.89–98.

8. Хом'юк І. В. Діяльнісний підхід до формування професійної мобільності майбутніх інженерів / І. В. Хом'юк // Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка.

						Серія: Педагогіка // За заг. ред. Ломаковича А.М., Бенери В.Є. – Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2017. – Вип. 8. – С.165–174. Член редакційної колегії 3-х наукових фахових видань України та 1 закордонного видання: 1) Вісник ВПІ; 2) Міжнародний науковий журнал «Педагогіка безпеки»; 3) член редакційної колегії іноземного рецензованого наукового видання International scientific professional periodical journal «THE UNITY OF SCIENCE» 4) міжнародний фаховий науково-технічний журнал «Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія» (ФІТКІ) Є членом галузевої конкурсної комісії. НАКАЗ 01.12.2020 № 275 Про проведення Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей 2020 - 2021 н. р. Є членом організаційного комітету та членом журі. НАКАЗ №39 від 17 лютого 2021р. Про організацію Всеукраїнського філалу Міжнародного чемпіонату з розв'язування логічних математичних задач	
258661	Макаров Володимир Андрійович	Професор, Основне місце роботи	Факультет машинобудування та транспорту	Диплом доктора наук ДД 009530, виданий 31.05.2011, Диплом кандидата наук ТН 000372, виданий 04.02.1976, Атестат доцента ДЦ 075351, виданий 12.09.1984, Атестат професора АП 003117, виданий 25.03.2021	30	Системотехнік а автомобільного транспорту	Освіта: Новочеркаський політехнічний інститут, спеціальність: Автомобільний транспорт, 1971 р. Підвищення кваліфікації: 1. Міжнародне стажування за програмою «Теорія та практика науково-педагогічних підходів в освіті» («Theory and practice of scientific and pedagogical approaches in education») в Університеті прикладних наук ISMA м. Рига (Латвійська Республіка). Отримано Сертифікат

про проходження закордонного науково-педагогічного стажування (підвищення кваліфікації) № 01-18/349-21 від 30.06.2021 (180 годин, 6 кредитів)

2. Вінницький національний технічний університет, дистанційна, участь у семінарі, Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту, 25-27 жовтня 2021 року, Реєстраційний номер №114-21, 2021-10-27

3. Вінницький національний технічний університет, дистанційна, участь у семінарі, Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту, 14-15 квітня 2021 року, Реєстраційний номер №013-21, 2021-04-16

Наукова робота:

1. Shuklynov, S., Kholodov, M., Verbitskiy, V., Makarov, V. et al., "Simulation of the Combined Braking Control System for Hybrid Electric Vehicles," SAE Technical Paper 2020-01-0217, 2020, doi: 10.4271/2020-01-0217 <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216541037> (наукометрична база Scopus).

2. Shuklinov S., Leontiev D., Makarov V., Verbitskiy V., Hubin A. Studies of the Rectilinear Motion of the Axis of the Locked Wheel After Braking the Vehicle on the Uphill. Modeling and Simulation of Systems. 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1265. P. 69-81 (наукометрична база Scopus) <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216541037>

3. Макаров В. А. Про можливий сучасний підхід до вибору показника для управління працездатністю робочим станом транспортних засобів / В.А. Макаров, Т.В. Макарова // Вісник машинобудування та транспорту. ВНТУ №2 2018. –С.52-57 (фахове видання).

4. Макаров В.А. Про оцінку можливості та необхідності методологічної підтримки напрямів розвитку сучасної автомобільної техніки / В.А. Макаров, Т.В. Макарова // Вісник Вінницького політехнічного інституту» № 2 (149). 2020. –С. 89-98 (фахове видання).

5. Makarov V., Makarova T., Korobov S., Kontseva V., Kisala P., Drożdziel P., Smailova S., Mussabekov K., Kulakova Y. Essential aspects of regional motor transport system development. Mechatronic Systems 1: Applications in Transport, Logistics, Diagnostics, and Control (1st ed.). Routledge, November 12, 2021. P. 185-196. <https://doi.org/10.1201/9781003224136-16>

Член експертної комісії в проведенні первинної акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми Автомобільний транспорт зі спеціальності 274 - Автомобільний транспорт за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті (з 16 січня по 18 січня 2019 року)

Офіційний опонент спеціалізованої вченої ради Д 64.059.02 при Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті наступних докторських дисертацій:

1) Кайдалова Руслана Олеговича на тему «Наукові основи створення автомобілів з комбінованою енергетичною установкою», яка виконана за спеціальністю 05.22.02 - автомобілі та трактори (31 жовтня 2018 р.);

2) Абрамова Дмитра Володимировича на тему «Концепція покращення функціонування

						<p>стабільності динамічних та енергоперетворюючих властивостей автомобілів», яка виконана за спеціальністю 05.22.02 - автомобілі та трактори (01 листопада 2018 р.).</p> <p>3) Бобошко Олександра Андрійовича на тему «Наукові основи підвищення показників маневреності автомобілів», яка виконана за спеціальністю 05.22.02 – автомобілі та трактори (27 - транспорт) (квітень 2019 р.).</p> <p>Навчальні посібники:</p> <p>1. Макаров В.А., Біліченко В.В., Макарова Т.В. Імовірісно-статистичні методи в задачах автомобільної техніки. - Вінниця: ВНТУ, 2019 р. - 105 с.</p> <p>2. Макаров В.А., Макарова Т.В., Цимбал С.В. Сучасні системи управління роботоздатністю транспортних засобів. Еластичні рушії: [практикум]. - Вінниця: ВНТУ, 2021 р. - 102 с.</p> <p>Робота із студентами: Свєршок А. В. – диплом третього ступеня Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Автомобільний транспорт», тема роботи «Вибір і обґрунтування методу та засобу для діагностування експлуатаційного стану непневматичних шин», ХНАДУ, 2018 р.</p> <p>Член редакційної колегії наукового фахового журналу «Вісник машинобудування та транспорту»</p> <p>Сертифікат В2. Вільно володіє німецькою мовою.</p> <p>В 2018 році пройшов перші державні киевські курси іноземних мов та отримав свідоцтво серії НС № 000141, яке відповідає загальноприйнятому європейському стандарту В2</p>	
189531	Степанова	Завідувач	Факультет	Диплом	41	Іноземна мова	Підвищення

	Ірина Сергіївна	кафедри, доцент, Основне місце роботи	будівництва, цивільної та екологічної інженерії	кандидата наук ФЛ 011674, виданий 31.03.1988, Атестація доцента ДЦ 008924, виданий 24.12.2003	наукового спрямування	кваліфікації: 1. Вінницький державний педагогічний університет, дистанційна, участь у семінарі, "Актуальні проблеми філології та методики викладання іноземних мов у сучасному мультилінгвальному просторі", 24.11.2021, Сертифікат про участь, 2021-11-24. 2. Dinternal Education, online-курс, участь у тренінгу, "Єдиний вступний іспит з англійської мови для абітурієнтів у магістратуру", 15.02.2021, Сертифікат DE-40-1502202111-3391, 2021-02-15. 3. Вінницький державний педагогічний університет, дистанційна, участь у семінарі, "Актуальні проблеми філології та методики викладання іноземних мов у сучасному мультилінгвальному просторі", 25.11.2020, Сертифікат про участь, 2020-11-25. 4. Навчання на семінарі від освітньо-методичного центру The Dinternal Education. «Дієві методи та практичні поради для якісної підготовки до міжнародного мовного іспиту Pearson Test of English» за підтримки видавництва Pearson, 2019 р. 5. Семінар 100+ fresh and practical teaching ideas for a successful academic year, організований міжнародним освітньо-методичним центром Dinternal Education та видавництвом Pearson, 22 серпня 2019 року. 6. Навчання на семінарі від освітньо-методичного центру the Dinternal Education New Dimensions In Assessment and Learning за підтримки видавництва Pearson, 2018 р. Наукова робота: 1. Stepanova I. S. Some functional-stylistic features of the modern scientific text [Electronic resource] /
--	-----------------	---------------------------------------	---	--	-----------------------	--

I. Stepanova, S.  
Nykuporets // Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities», 2 квітня 2021 р. – 2021. – Рр. 338-340. – URI: <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/grail-of-science/issue/view/02.04.2021/450>.

2. Stepanova I.S., Nykuporets S.S. The Internet and Linguistics: interaction and new prospects of corpus research. // Scientific Collection «InterConf», (52): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «International Scientific Discussion: Problems, Tasks and Prospects» April 21-22, 2021. - 2021. - Pp. 220-225. at Brighton, Great Britain, DOI 10.51582/interconf.21-22.04.2021.025. Available at: <https://www.interconf.tor/documents/2021.04.21-22.pdf>

3. Степанова І. С. Peculiarities of the political-cultural dialogue under conditions of globalization [Електронний ресурс] / І. С. Степанова, Т. І. Неприцька, А. В. Денисюк // Матеріали XLIX науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 27-28 квітня 2020 р. – Електрон. текст. дані. – 2020. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2020/paper/view/9955>.

4. Степанова І. С. Skopos theory and translation equivalence issues [Електронний ресурс] / І. С. Степанова // Матеріали XLIX науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 27-28 квітня 2020 р. – Електрон. текст. дані. – 2020. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2020/paper/view/9955>.

						<p>2020/paper/view/9612.  5. Степанова І. С.  Listening  comprehension  strategies for esp  students  [Електронний ресурс]  / І. С. Степанова //  Матеріали XLVII  науково-технічної  конференції  підрозділів ВНТУ,  Вінниця, 14-23  березня 2018 р. –  Електрон. текст. дані.  – 2018. – Режим  доступу:  <a href="https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2018/paper/view/4217">https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2018/paper/view/4217</a>  Навчальні посібники.  1. Англійська мова за  професійним  спрямуванням.  Практикум для  студентів I-II курсу  радіотехнічних  спеціальностей / Л.Е.  Габрійчук, Н.М.  Гадайчук, І.С.  Степанова, Л. В.  Тулчак – Вінниця :  ВНТУ, 2017. – 120 с.  Дійсний член  Української асоціації  когнітивної  лінгвістики і поетики  (2018-2019).  Дійсний член  anational  nongovernmental  association of  professionals advancing  the quality of English  language teaching in  Ukraine through  lifelong professional  development and  research  TESOLUkraine</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

<b>Програмні результати навчання ОП</b>	<b>ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)</b>	<b>Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН</b>	<b>Методи навчання</b>	<b>Форми та методи оцінювання</b>
<i>РНОЗ. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання</i>	☒	Моделювання процесів розвитку транспортних систем	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни.

<p>нових знань та/або створення інноваційних продуктів для вирішення актуальних проблем забезпечення ефективної роботи автомобільного транспорту у сфері транспортних систем і технологій та дотичних міждисциплінарних напрямках.</p>			конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Інтелектуальні транспортні системи	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Системотехніка автомобільного транспорту	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Математичне моделювання в наукових дослідженнях	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Управління ефективністю та безпекою дорожнього руху	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
<p>РНО7. Проводити викладацьку діяльність у закладах вищої освіти, застосовуючи інноваційні форми, засоби та технології при розробці методичного забезпечення навчального процесу та під час навчально-виховної</p>	☒	Сучасні педагогічні технології у вищих навчальних закладах	Дискусія, робота в групах, кейс-метод, тренінг, підготовка індивідуальних та групових проєктів; доповідей на щорічну науково-технічну конференцію підрозділів ВНТУ; виконання індивідуальних завдань; виконання психолого-педагогічних тестів та творчих завдань	Протягом вивчення дисципліни передбачається поточний та підсумковий форми контролю знань здобувачів. Поточний контроль закріплення знань студентів та систематизації вивченого матеріалу здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування здобувачів під час лекційних, практичних занять; перевірки та

<p>роботи, в т.ч. шляхом формування у студентів навичок самостійно здобувати знання.</p>				<p>оцінювання рефератів; захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання); тестування і проведення контрольної роботи; заслуховування доповідей; проведення заліку. Форма підсумкового контролю – диференційований залік. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Залік може проводитись за допомогою таких методів: письмової роботи; складання тестів у електронній системі університету; складання тестів у електронній системі університету та додаткової письмової роботи (додатково оголошується розподіл балів за складання тестів та виконання письмової роботи із загальної кількості балів, відведених на підсумковий контроль).</p>
		<p>Педагогічна практика</p>	<p>Консультація, наставництво, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, виконання індивідуальних завдань. На позааудиторну роботу вноситься вивчення теоретичного матеріалу, виконання практичних завдань щодо оформлення документації, підготовка та проведення занять, підготовка до заліку, виконання індивідуальних навчально-методичних завдань.</p>	<p>Перевірка звіту; Підсумковий контроль знань проводиться шляхом складання здобувачами освіти диференційованого заліку.</p>
<p><i>РНОб. Розробляти науково-дослідні та інноваційні проекти у сфері транспортних систем та технологій, обґрунтовувати їх соціальну, економічну, екологічну ефективність, організувати їх впровадження.</i></p>	<p>☒</p>	<p>Трансфер технологій та комерціалізація інтелектуальних продуктів</p>	<p>Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.</p>	<p>Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.</p>
		<p>Інтелектуальні транспортні системи</p>	<p>Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.</p>	<p>Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.</p>
		<p>Управління</p>	<p>Лекція, проблемна лекція,</p>	<p>Поточний контроль</p>

		ефективністю та безпекою дорожнього руху	демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
<i>РНО1. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми транспортних систем і технологій державною та іноземною мовами, кваліфіковано відобразити результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.</i>	☒	Педагогічна практика	Консультація, наставництво, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, виконання індивідуальних завдань. На позааудиторну роботу виноситься вивчення теоретичного матеріалу, виконання практичних завдань щодо оформлення документації, підготовка та проведення занять, підготовка до заліку, виконання індивідуальних навчально-методичних завдань.	Перевірка звіту; Підсумковий контроль знань проводиться шляхом складання здобувачами освіти диференційованого заліку.
		Трансфер технологій та комерціалізація інтелектуальних продуктів	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Сучасні педагогічні технології у вищих навчальних закладах	Дискусія, робота в групах, кейс-метод, тренінг, підготовка індивідуальних та групових проектів; доповідей на щорічну науково-технічну конференцію підрозділів ВНТУ; виконання індивідуальних завдань; виконання психолого-педагогічних тестів та творчих завдань	Протягом вивчення дисципліни передбачається поточний та підсумковий форми контролю знань здобувачів. Поточний контроль закріплення знань студентів та систематизації вивченого матеріалу здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування здобувачів під час лекційних, практичних занять; перевірки та оцінювання рефератів; захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання); тестування і проведення контрольної роботи; заслуховування доповідей; проведення заліку. Форма підсумкового контролю – диференційований залік. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Залік може проводитись за допомогою таких методів: письмової роботи; складання тестів у

				електронній системі університету; складання тестів у електронній системі університету та додаткової письмової роботи (додатково оголошується розподіл балів за складання тестів та виконання письмової роботи із загальної кількості балів, відведених на підсумковий контроль).
		Іноземна мова наукового спрямування	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
РНО2. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.	☒	Моделювання процесів розвитку транспортних систем	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Управління ефективністю та безпекою дорожнього руху	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Інтелектуальні транспортні системи	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Системотехніка автомобільного транспорту	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють

			науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Математичне моделювання в наукових дослідженнях	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Філософсько-світоглядні засади сучасної науки й цивілізації	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
<i>РНО5. Глибоко розуміти загальні принципи та методи технічних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері транспортних систем та технологій та у викладацькій практиці.</i>	☒	Філософсько-світоглядні засади сучасної науки й цивілізації	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
		Сучасні педагогічні технології у вищих навчальних закладах	Дискусія, робота в групах, кейс-метод, тренінг, підготовка індивідуальних та групових проектів; доповідей на щорічну науково-технічну конференцію підрозділів ВНТУ; виконання індивідуальних завдань; виконання психолого-педагогічних тестів та творчих завдань	Протягом вивчення дисципліни передбачається поточний та підсумковий форми контролю знань здобувачів. Поточний контроль закріплення знань студентів та систематизації вивченого матеріалу здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування здобувачів під час лекційних, практичних занять; перевірки та оцінювання рефератів; захисту контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання); тестування і проведення контрольної роботи; заслуховування доповідей; проведення заліку. Форма підсумкового контролю – диференційований залік. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання заліку за темами,

			що охоплюють весь курс дисципліни. Залік може проводитись за допомогою таких методів: письмової роботи; складання тестів у електронній системі університету; складання тестів у електронній системі університету та додаткової письмової роботи (додатково оголошується розподіл балів за складання тестів та виконання письмової роботи із загальної кількості балів, відведених на підсумковий контроль).
	Математичне моделювання в наукових дослідженнях	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
	Моделювання процесів розвитку транспортних систем	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.
	Педагогічна практика	Консультація, наставництво, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, виконання індивідуальних завдань. На позааудиторну роботу виноситься вивчення теоретичного матеріалу, виконання практичних завдань щодо оформлення документації, підготовка та проведення занять, підготовка до заліку, виконання індивідуальних навчально-методичних завдань.	Перевірка звіту; Підсумковий контроль знань проводиться шляхом складання здобувачами освіти диференційованого заліку.
	Системотехніка автомобільного транспорту	Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.	Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.

<p><i>РНО4. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження у сфері розвитку транспортних технологій в системах громадського транспорту, в пасажирських та вантажних автомобільних перевезеннях, геоінформаційних системах, моделюванні та управлінні організацією і безпекою дорожнього руху і в дотичних міждисциплінарних напрямках з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</i></p>	<p>☒</p>	<p>Системотехніка автомобільного транспорту</p>	<p>Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.</p>	<p>Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.</p>
		<p>Інтелектуальні транспортні системи</p>	<p>Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.</p>	<p>Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.</p>
		<p>Управління ефективністю та безпекою дорожнього руху</p>	<p>Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.</p>	<p>Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.</p>
		<p>Математичне моделювання в наукових дослідженнях</p>	<p>Лекція, проблемна лекція, демонстрація, зокрема, з використанням мультимедійних засобів навчання, практичні роботи, доповідей науково-дослідного характеру, зокрема, на щорічну науково-технічну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ та інші науково-технічні конференції та семінари.</p>	<p>Поточний контроль проводиться шляхом усного опитування. Підсумковий контроль знань здобувачів проводиться шляхом складання диференційованого заліку за темами, що охоплюють весь курс дисципліни. Диференційований залік може проводитись за допомогою усного опитування та/або тестів.</p>