

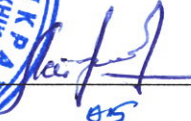
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



Затверджую

Ректор

Національного університету
«Львівська політехніка»

 /Бобало Ю.Я./
2021 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт»

галузі знань 27 «Транспорт»

Кваліфікація: Доктор філософії з галузі «Транспорт»

за спеціальністю «Автомобільний транспорт»

Розглянуто та затверджено
Вченою радою Університету
(протокол № 74
від «25» 05 2021 р.)

Львів 2021 р.

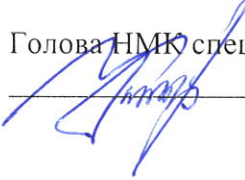
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-наукової програми

Рівень вищої освіти
Галузь знань
Спеціальність
Кваліфікація

Третій (освітньо-науковий)
27 — Транспорт
274 «Автомобільний транспорт»
Доктор філософії з автомобільного транспорту

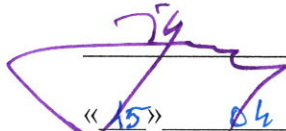
РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
спеціальності 274
«Автомобільний транспорт»
Протокол № _____

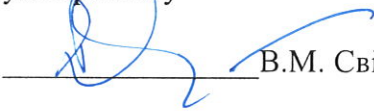
Голова НМК спеціальності
 Б.І.Кіндрацький

ПОГОДЖЕНО

Проректор з наукової роботи Національного
університету «Львівська політехніка»

 І.В. Демидов
«15» 04 2021 р.

Начальник Навчально-методичного відділу
університету

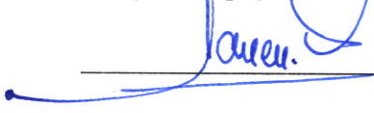
 В.М. Свіридов
«12» 05 2021 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
університету
Протокол № 56
«13» 05 2021 р.
Голова НМР університету

 А.Г. Загородній

Директор Навчально-наукового
інституту механічної інженерії
та транспорту

 О.С. Ланець
«10» 05 2021 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою із забезпечення якості освітньо-наукової програми, за якою здійснюється підготовка здобувачів на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт» у складі:

**Керівник робочої групи
(гарант):**

Кіндрацький Б.І.

- д.т.н., професор, завідувач кафедри автомобільного транспорту

Члени:

Гудз Г.С.

- д.т.н., професор, професор кафедри автомобільного транспорту

Бритковський В.М.

- к.т.н., доцент, доцент кафедри автомобільного транспорту

Дмитрів І.В.

- к.т.н., доцент, доцент кафедри автомобільного транспорту

Глобчак М.В.

- к.т.н., доцент, доцент кафедри автомобільного транспорту

Качмар Р.Я.

- к.т.н., доцент, доцент кафедри автомобільного транспорту

Немий С.В.

- к.т.н., доцент, доцент кафедри автомобільного транспорту

Пороховський Ю.В.

- к.т.н., доцент, доцент кафедри автомобільного транспорту

Зінкевич Н.В.

- генеральний директор ПрАТ «Галичина – Авто»

Шкурган М.І.

- генеральний директор ТзОВ «Фіакр – Львів»

Баранець Ю.Р.

- директор ТзОВ «УКРКАРС»

Омельчук В.О.

- директор ТОВ «Радар Сервіс»

Стецюк А.А.

- член колегії та профбюро студентів інституту механічної інженерії та транспорту

Керівник робочої групи (гарант)

д-р техн. наук, професор

(підпис)

Б.І. Кіндрацький

Проект освітньо-наукової програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради навчально-наукового інституту механічної інженерії та транспорту

Протокол № _____ від «__» _____ 2021 р.

Голова Вченої ради ІМІТ

д-р техн. наук, професор

(підпис)

О.С. Ланець

Затверджено та надано чинності

Наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»

від « 4 » 06 2021 р. № 325-А-10 .

Ця освітньо-наукова програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Львівська політехніка».

I. ОСВІТНЯ СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

1. Профіль програми доктора філософії з галузі знань 27 *Транспорт* за спеціальністю 274 *Автомобільний транспорт*

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Львівська політехніка»
Повна назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії з галузі <i>Транспорт</i> за спеціальністю <i>Автомобільний транспорт</i> <i>Doctor of Philosophy in Transport by Specialty of Motor Vehicle Transport</i>
Офіційна назва освітньо-наукової програми	Автомобільний транспорт Motor Vehicle Transport
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 43 кредити ЄКТС освітньої складової освітньо-наукової програми, термін освітньої складової освітньо-наукової програми – 1,5 роки
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Рівень вищої освіти «Магістр»
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їх визначення	В освітньо-науковій програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII зі змінами та доповненнями, Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р. № 848-VIII зі змінами та доповненнями, Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), затвердженого Постановою Кабінету Міністрів від 23.03.2016 р. № 261
2 – Мета освітньо-наукової програми	
	Поглибити теоретичні знання та практичні уміння і навички у галузі <i>Транспорт</i> за спеціальністю <i>Автомобільний транспорт</i> , розвинути філософські та мовні компетентності, сформувати універсальні навички дослідника, достатні для проведення та успішного завершення наукового дослідження і подальшої професійно-наукової діяльності
3 – Характеристика освітньо-наукової програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 27 <i>Транспорт</i> , спеціальність 274 <i>Автомобільний транспорт</i>
Орієнтація освітньо-наукової програми	Освітньо-наукова програма ґрунтується на фундаментальних постулатах механіки та результатах сучасних наукових досліджень у сфері управління, експлуатації і сервісу автомобільного транспорту. Спрямована на розвиток теоретико-методологічної та методико-прикладної бази транспорту з акцентуванням на новітніх тенденціях розвитку транспорту, що поглиблює фаховий науковий світогляд і забезпечує підґрунтя для проведення наукових досліджень та подальшої професійно-наукової діяльності

Особливості програми	Освітньо-наукова програма охоплює широке коло сучасних інноваційних векторів розвитку теорії і практики транспорту, що формує актуальну теоретико-прикладну основу для проведення наукових досліджень
4 – Придатність випускників освітньо-наукової програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця у державних та приватних вищих навчальних закладах, наукових і науково-дослідних установах на посадах викладачів та дослідників, на підприємствах та в організаціях різних видів діяльності та форм власності на керівних посадах
Подальше навчання	Наукова програма четвертого (наукового) рівня вищої освіти доктор наук
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Поєднання лекційних та практичних занять, педагогічної практики, консультування з науковим керівником, науково-педагогічною спільнотою та самостійною науково-навчальною роботою
Оцінювання	Екзамени, заліки, поточний контроль
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	Здатність продукувати інноваційні наукові ідеї, оволодіти методологією наукової та педагогічної діяльності, вирішувати комплексні проблеми в процесі інноваційно-дослідницької та професійної діяльності, проводити оригінальні наукові дослідження у галузі транспорту на міжнародному та національному рівні.
Загальні компетентності (ЗК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного світогляду; застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності (робота з НМБД, автоматичне формування посилань на літературні джерела тощо). 2. Здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності, застосування сучасних інформаційних технологій (презентація наукових результатів). 3. Набуття універсальних навичок дослідника, зокрема, організації та проведення навчальних занять, застосування сучасних інформаційних технологій (робота з ВНС, Microsoft Teams, Zoom тощо). 4. Набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного дослідження українською мовою, управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності, застосування сучасних інформаційних технологій. 5. Набуття універсальних навичок дослідника, зокрема, організації та проведення навчальних занять, застосування сучасних інформаційних технологій (робота з ВНС, Microsoft Teams, Zoom тощо).

<p>Фахові компетентності (ФК)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здобуття глибинних знань зі спеціальності, за якою аспірант проводить дослідження, зокрема, засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за обраною спеціальністю, оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку. 2. Досконалі знання методів оптимального керування процесами підтримання працездатного стану парку автомобільних транспортних засобів та проектування відповідних системи їх ефективної експлуатації. 3. Глибинні знання закономірностей зміни технічного стану парку автомобільних транспортних засобів, способів підтримання справного технічного стану, методології формування системи показників їхньої надійності. 4. Здатність застосовувати знання методів аналізу, синтезу і оптимізації складних об'єктів та систем із застосуванням сучасних інформаційних технологій. 5. Глибокі знання експлуатаційних властивостей, натурального і математичного моделювання інтелектуальних систем автомобілів. 6. Досконалі знання нормативно-правових основ виведення автомобілів з експлуатації, методів і технологій рециклінгу та утилізації експлуатаційних рідин, матеріалів, деталей і агрегатів автомобіля. 7. Знання способів покращання експлуатаційних властивостей апаратів і приладів автомобільної бортової автоматики, комплексу автоматизованих засобів, які забезпечують отримання, перетворення і передачу інформації для дистанційного контролю технічного стану і функціонування автомобільних транспортних засобів. 8. Досконалі знання теорії розрахунку робочих процесів і показників експлуатаційної ефективності гібридних та електричних автомобілів, особливостей їх діагностування, технічного обслуговування і ремонту. 9. Здобуття глибинних знань з теорії механічних коливань, методології дослідження коливальних явищ у приводах і системах підресорювання автомобілів, динаміки руху, стійкості та керованості транспортних засобів. 10. Знання сучасних методів планування експерименту, його проведення й опрацювання отриманих результатів.
<p>7 – Програмні результати навчання</p>	
<p>Знання (ЗН)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність продемонструвати глибинні знання історичних та сучасних концептуально-методологічних та методичних засад транспорту. 2. Здатність продемонструвати глибинні знання вітчизняного і зарубіжного наукового доробку та практичного досвіду у галузі транспорту. 3. Здатність продемонструвати глибинні знання процесів отримання, перетворення і передачі інформації для дистанційного контролю технічного стану і функціонування автомобільних транспортних засобів. 4. Здатність продемонструвати глибинні знання і розуміння в галузі натурального і математичного моделювання інтелектуальних систем автомобілів, планування і проведення експериментів. 5. Здатність продемонструвати знання та розуміння філософської методології наукового пізнання, психолого-педагогічних аспектів

	<p>професійно-наукової діяльності, власний науковий світогляд та морально-культурні цінності.</p> <p>6. Здатність продемонструвати достатні знання англійської мови, необхідні для усного та письмового представлення результатів наукових досліджень, ведення фахового наукового діалогу, повного розуміння англійськомовних наукових текстів.</p> <p>7. Здатність розробляти методи і технології рециклінгу та утилізації експлуатаційних рідин, матеріалів, деталей і агрегатів автомобіля.</p> <p>8. Здатність розробляти, планувати і впроваджувати методи безпечної діяльності у галузі автомобільного транспорту.</p>
Уміння (УМ)	<p>1. Вибирати і застосовувати методологію та інструментарій наукового дослідження при здійсненні теоретичних і емпіричних досліджень у галузі транспорту.</p> <p>2. Проводити наукові дослідження та виконувати наукові проекти на засадах ідентифікування актуальних наукових проблем, визначення цілей та завдань, формування та критичного аналізу інформаційної бази, обґрунтування та комерціалізації результатів дослідження, формулювання авторських висновків і пропозицій.</p> <p>3. Розробляти систему підтримання роботоздатного стану парку автомобільних транспортних засобів.</p> <p>4. Розв'язувати науково-прикладні задачі та приймати обґрунтовані рішення у галузі транспорту.</p> <p>5. Розробляти та застосовувати стандарти і протоколи передачі інформації для дистанційного контролю технічного стану і функціонування автомобільних транспортних засобів.</p> <p>6. Здійснювати з використанням сучасних методів та засобів натурне і математичне моделювання інтелектуальних систем автомобіля.</p> <p>7. Розробляти методи і технології рециклінгу та утилізації експлуатаційних рідин, матеріалів, деталей і агрегатів автомобіля.</p> <p>8. Вести наукову бесіду та дискусію українською і англійською мовою на належному фаховому рівні, презентувати результати наукових досліджень в усній та письмовій формі, організувати та проводити навчальні заняття.</p>
Комунікація (КОМ)	<p>1. Уміння спілкуватись діловою науковою та професійною мовою, застосовувати різні стилі мовлення, методи і прийоми спілкування, демонструвати широкий науковий та професійний словниковий запас.</p> <p>2. Уміння застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні інструменти і технології для забезпечення ефективних наукових та професійних комунікацій.</p>
Автономія і відповідальність (АiВ)	<p>1. Здатність самостійно проводити наукові дослідження та приймати рішення.</p> <p>2. Здатність формулювати власні авторські висновки, пропозиції та рекомендації.</p> <p>3. Здатність усвідомлювати та нести особисту відповідальність за одержані результати дослідження.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації освітньої програми	
Специфічні характеристики кадрового	100% науково-педагогічних працівників, задіяних до викладання циклу дисциплін, що забезпечують спеціальні (фахові) компетентності аспіранта, мають наукові ступені та вчені звання.

забезпечення	
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Використання сучасного програмного забезпечення: MatLab, Simulink, Mathcad, Компас, Teams, ZOOM
Специфічні характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» та авторських розробок науково-педагогічних працівників
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та навчальними закладами країн-партнерів
Навчання іноземних аспірантів	Можливе після вивчення курсу української мови

2. Розподіл змісту освітньої складової освітньо-наукової програми за групами компонентів та циклами підготовки

№ з/п	Цикли підготовки	Обсяг навчального навантаження аспіранта (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньої складової	Вибіркові компоненти освітньої складової	Всього за весь термін навчання
1.	Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника	21/49	3/7	24/56
2.	Цикл дисциплін, що формують фахові компетентності	10/23	6/14	16/37
3.	Цикл дисциплін вільного вибору аспіранта	–	3/7	3/7
Всього за весь термін навчання		31/72	12/28	43/100

3. Перелік компонент освітньої складової освітньо-наукової програми

Код н/д	Компоненти освітньої складової	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
Обов'язкові компоненти освітньої складової			
<i>Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника</i>			
ОК1.1.	Філософія і методологія науки	3	екзамен
ОК1.2.	Іноземна мова для академічних цілей, частина 1	4	залік
ОК1.3.	Іноземна мова для академічних цілей, частина 2	4	екзамен
ОК1.4.	Професійна педагогіка	3	залік
ОК1.5.	Академічне підприємництво	4	залік
ОК1.6.	Педагогічна практика	3	недиф. залік
Всього за цикл:		21	
<i>Цикл дисциплін, що формують фахові компетентності*</i>			
ОК2.1.	Системний аналіз на транспорті	4	екзамен
ОК2.2.	Дослідницький семінар у галузі транспорту	3	залік
ОК2.3.	Моделювання й оптимізація процесів і систем автомобільного транспорту	3	залік
Всього за цикл:		10 (3+3+4)	
Вибіркові компоненти освітньої складової			
<i>Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника*</i>			
ВБ1.1	Ділова іноземна мова	3	залік
ВБ1.2	Психологія творчості та винахідництва	3	залік
ВБ1.3	Управління науковими проектами	3	залік
ВБ1.4	Технологія оформлення грантових заявок та патентних прав	3	залік
ВБ1.5	Риторика	3	залік
ВБ1.6	Сучасна інвентика у науково-дослідній діяльності	3	залік
ВБ1.7	Відкриті наукові практики	3	залік
ВБ1.8	Академічна доброчесність і якість освіти	3	залік
ВБ1.9	Методологія підготовки наукових публікацій	3	залік
ВБ1.10	Якість вищої освіти (формування внутрішніх систем забезпечення якості)	3	залік
Всього за цикл:		3	
<i>Цикл дисциплін, що формують фахові компетентності**</i>			
ВБ2.1	Наукові концепції організації технічної експлуатації та обслуговування автомобілів	3	екзамен
ВБ2.2	Гібридні й електричні автомобілі	3	екзамен
ВБ2.3	Інтелектуальні системи автомобілів	3	екзамен
ВБ2.4	Автоніка і телематика	3	екзамен
ВБ2.5	Новітні технології рециклінгу й утилізації автомобілів	3	екзамен
ВБ2.6	Теорія і практика наукових досліджень у галузі транспорту	3	екзамен
ВБ2.7	Сталий розвиток автомобільного транспорту	3	екзамен
ВБ2.8	Інноваційні технології в автомобільній галузі	3	екзамен
ВБ2.9	Теорія механічних коливань	3	екзамен
ВБ2.10	Планування експерименту й опрацювання отриманих результатів	3	екзамен
Всього за цикл:		6 (3+3)	
<i>Дисципліни за вільним вибором аспіранта***</i>			
ВБ3.1	Дисципліна вільного вибору аспіранта	3	
Всього за цикл:		3	
Разом:		43	

Примітка: * – педагогічний практикум може відбуватись у II або III році навчання;

** – аспірант має змогу обрати дисципліни з п. 1.2; п. 2.2, п. 3 (вибіркові та вільного вибору), при цьому частка цих предметів повинна складати не менше як 25 % загальної кількості кредитів ЄКТС.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей

навчальним компонентам

		ОК1.1	ОК1.2	ОК1.3	ОК1.4	ОК1.5	ОК1.6	ОК2.1	ОК2.2	ОК2.3	ВБ1.1	ВБ1.2	ВБ1.3	ВБ1.4	ВБ1.5	ВБ1.6	ВБ1.7	ВБ1.8	ВБ1.9	ВБ1.10	ВБ2.1	ВБ2.2	ВБ2.3	ВБ2.4	ВБ2.5	ВБ2.6	ВБ2.7	ВБ2.8	ВБ2.9	ВБ2.10					
ІНТ		+						+													+										+				
ЗК1																			+													+			
ЗК2			+								+																						+		
ЗК3					+										+																				
ЗК4						+																													
ЗК5							+														+														
ФК1								+		+												+												+	
ФК2									+														+												+
ФК3										+													+												+
ФК4										+													+												+
ФК5										+														+											+
ФК6											+													+											+
ФК7																								+											
ФК8										+													+												
ФК9																								+											+
ФК10																																		+	

Умовні позначення: ОКі – обов'язкова дисципліна, ВБі – вибіркова дисципліна, і – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової, ІНТ – інтегральна компетентність, ЗКj – загальна компетентність, ФКj – фахова (спеціальна) компетентність, j – номер компетентності у переліку компетентностей освітньої складової.

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання
відповідними компонентами освітньої складової**

	OK1.1	OK1.2	OK1.3	OK1.4	OK1.5	OK1.6	OK1.7	OK2.1	OK2.2	OK2.3	ВБ1.1	ВБ1.2	ВБ1.3	ВБ1.4	ВБ1.5	ВБ1.6	ВБ1.7	ВБ1.8	ВБ1.9	ВБ1.10	ВБ2.1	ВБ2.2	ВБ2.3	ВБ2.4	ВБ2.5	ВБ2.6	ВБ2.7	ВБ2.8	ВБ2.9	ВБ2.10						
ЗН1																																				
ЗН2								+												+																
ЗН3																																				
ЗН4										+																										
ЗН5	+																																			
ЗН6		+																																		
ЗН7			+																																	
ЗН8																																				
УМ1																																				
УМ2																																				
УМ3					+																															
УМ4																																				
УМ5																																				
УМ6																																				
УМ7																																				
УМ8																																				
КОМ1																																				
КОМ2																																				
АВ1																																				
АВ2																																				
АВ3																																				

Умовні позначення: ОКі – обов'язкова дисципліна, ВБі – вибіркова дисципліна, і – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової, ЗНт – програмні результати (знання), УМт – програмні результати (уміння), т – номер програмного результату у переліку програмних результатів освітньої складової.

II. Наукова складова освітньо-наукової програми

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення аспірантом власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання актуального науково-прикладного завдання за спеціальністю 274 Автомобільний транспорт результати якого характеризуються науковою новизною та практичною цінністю і оприлюднені у відповідних публікаціях.

Наукова складова освітньо-наукової програми оформляється у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є невід'ємною частиною навчального плану аспірантури.

Невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми аспірантури є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах, симпозіумах.

Тематика наукових досліджень за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт»

1. Розроблення нових та вдосконалення наявних науково-обґрунтованих стратегій, режимів і програм технічного обслуговування й ремонту засобів транспорту.

2. Обґрунтування експлуатаційних вимог до транспортної техніки, визначення параметрів необхідної ремонтно-експлуатаційної інфраструктури.

3. Створення наукових основ і методів розрахунку параметрів та управління ресурсом, надійністю і технічним станом транспортної техніки.

4. Розроблення методів підвищення ефективності експлуатації транспортних засобів та їхніх функціональних систем, обладнання й засобів забезпечення їхньої працездатності.

5. Дослідження способів і технологічних процесів технічного обслуговування та ремонту транспортної техніки.

6. Розроблення технічних засобів механізації та автоматизації процесів технічного обслуговування і ремонту, удосконалення організації, методів, засобів і технологій ремонтних робіт.

7. Дослідження та розроблення комплексних способів гарантування безпеки на транспорті – безпеки руху, безпеки використання транспортних засобів, екологічної безпеки.

8. Розроблення ресурсоощадних, екологічно чистих технологій експлуатації, методологічних принципів та інженерних методів виявлення причин транспортних пригод і передумов до них.

9. Дослідження ефективності функціонування ергатичних систем керування транспортними засобами, розроблення та впровадження інженерних заходів, засобів і методів поліпшення якості експлуатації, технічного обслуговування та ремонту транспортної техніки.

10. Дослідження і розроблення методів підвищення ефективності контролю технічного стану транспортної техніки, встановлення закономірностей зміни параметрів стану в процесі експлуатації.

11. Розроблення і впровадження методів, засобів діагностування та прогнозування технічного стану засобів транспорту, що забезпечують високу ефективність їх використання і надійність роботи.

12. Дослідження і розроблення методів удосконалення тактико-технічних та експлуатаційних характеристик транспортних засобів, обґрунтування експлуатаційних вимог до їх ремонтпридатності й технологічності ремонту.

13. Дослідження і розроблення комплексу технічних заходів для розвитку та ефективного використання об'єктів забезпечення транспортної діяльності, обґрунтування вимог до транспортних споруд і їхнього обладнання.

14. Удосконалення засобів, технології, умов перевезення вантажів, пасажирів та багажу, методів оперативного управління процесами перевантаження у вузлах транспортної мережі.

15. Дослідження впливу експлуатаційних факторів на показники роботи транспортних засобів, їх оптимізація.

16. Розроблення методів підвищення ощадності витрачання палива, поліпшення екологічних показників транспортних засобів в умовах експлуатації.

17. Розроблення раціональних систем і обґрунтування засобів комплексної механізації та автоматизації вантажно-розвантажувальних робіт на транспорті.

18. Охорона навколишнього середовища від шкідливого впливу засобів транспорту на всіх етапах життєвого циклу. Розроблення методів утилізації та рециклінгу засобів транспорту.

19. Створення наукових основ технічної експлуатації та сервісу транспортних засобів, що працюють на альтернативних джерелах енергій.

20. Розроблення алгоритмів і методів математичного та комп'ютерного моделювання інтелектуальних систем автомобілів.

21. Розрахунок робочих процесів і показників експлуатаційної ефективності гібридних та електричних автомобілів, особливостей їх діагностування, технічного обслуговування і ремонту.

22. Розроблення стандартів і протоколів передачі даних між електронними блоками керування, видами діагностування електронних систем керування агрегатами і системами автомобіля.

III. Атестація аспірантів

Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється спеціалізованою вченою радою, постійно діючою або утвореною для проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану.

Здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії захищають дисертації, як правило, у постійно діючій спеціалізованій вченій раді з відповідної спеціальності, яка функціонує у вищому навчальному закладі, де здійснювалася підготовка аспіранта. Вчена рада вищого навчального закладу має право подати до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти документи для акредитації спеціалізованої вченої ради, утвореної для проведення разового захисту, або звернутися з відповідним клопотанням до іншого вищого навчального закладу, де функціонує постійно діюча спеціалізована вчена рада з відповідної спеціальності.

Мінімальний обсяг основного тексту дисертації становить 4,0 авторських аркуші.

Здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії під час навчання і виконання наукових досліджень зобов'язані дотримуватися норм «Положення про академічну доброчесність у національному університеті «Львівська політехніка». У дисертації не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.

Дисертація повинна бути у репозитарії Національного університету «Львівська політехніка».

Оприлюднення дисертацій, які містять інформацію з обмеженим домтупом, здійснювати відповідно до вимог чинного законодавства.

