

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ І БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМ. С.З. ГЖИЦЬКОГО

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ

(назва ОНП)

підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
(рівень вищої освіти)

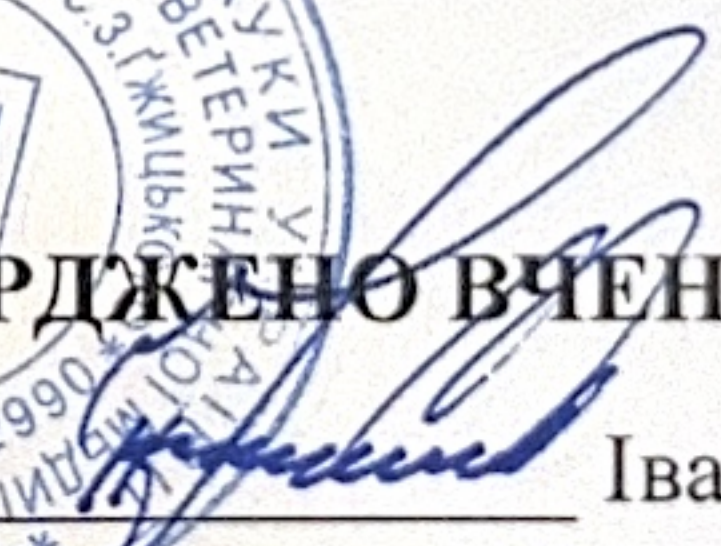
за спеціальністю

Ј8 «АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ»

галузі знань

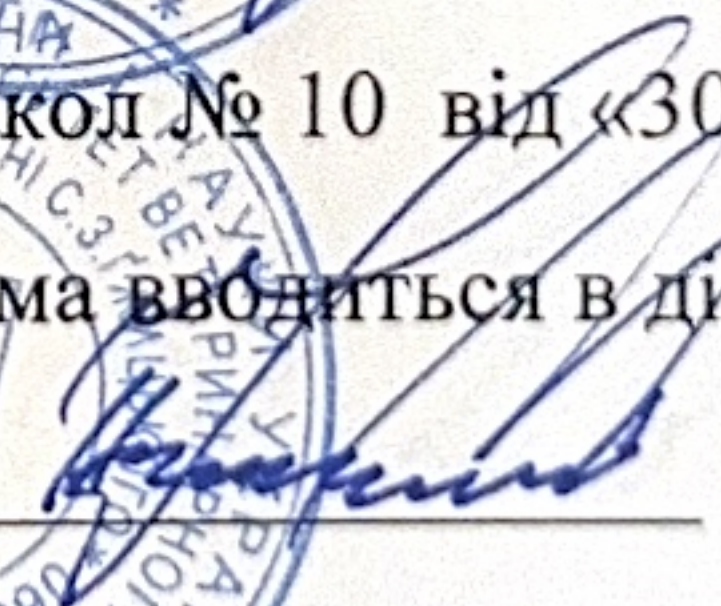
Ј «ТРАНСПОРТ ТА ПОСЛУГИ»

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради  Іван ПАРУБЧАК

(протокол № 10 від «30» червня 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2025 р.

Ректор  Іван ПАРУБЧАК

(наказ № 202 від «30» червня 2025 р.)

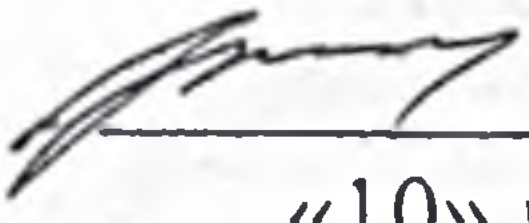
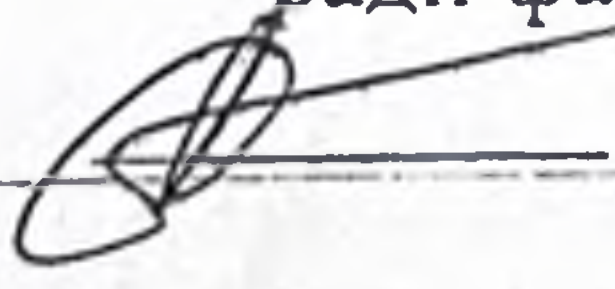
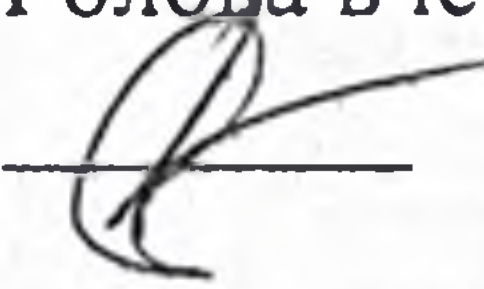
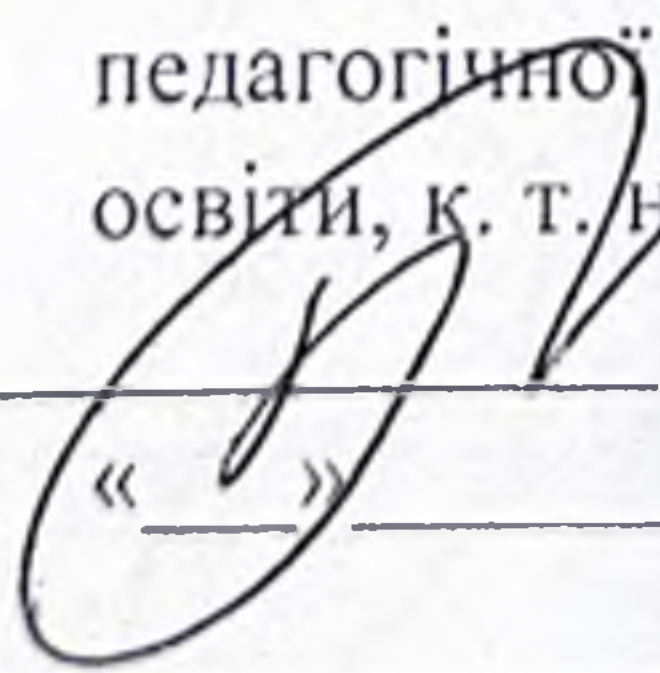
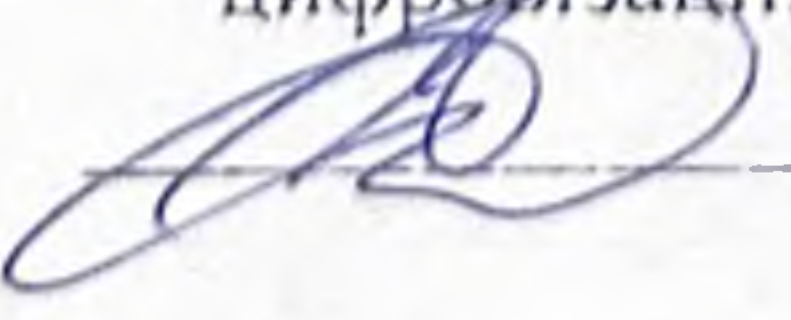
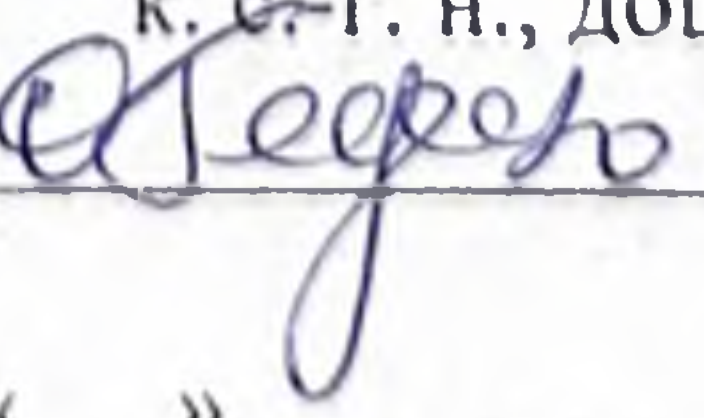
ЛЬВІВ 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)

Галузь знань – J Транспорт

Спеціальність – J8 Автомобільний транспорт

1. ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ  Любомир КРАЙНИК «10» червня 2025 р.	2. РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО Навчально-методичною комісією спеціальності J8 Автомобільний транспорт Протокол № 3 від «10» червня 2025 р. Голова навчально-методичної комісії спеціальності  Олег СУКАЧ
3. РЕКОМЕНДОВАНО Навчально-методичною радою факультету механіки, енергетики та інформаційних технологій Протокол № 4 від «19» червня 2025 р. Голова навчально-методичної ради факультету  Степан КОВАЛИШИН	4. ПОГОДЖЕНО Вченою радою факультету механіки, енергетики та інформаційних технологій Протокол № 3-3 від «30» червня 2025 р. Голова вченої ради факультету  Степан КОВАЛИШИН
5. ПОГОДЖЕНО проректор з науково-педагогічної роботи та якості освіти, к. т. н., професор  Віталій БОЯРЧУК «__»____ 2025 р.	6. ПОГОДЖЕНО Науково-технічною радою Протокол № 2 від «26» червня 2025 р. Голова науково-технічної ради ____ Іван ПАРУБЧАК
7. ПОГОДЖЕНО проректор з науково-педагогічної роботи та цифровізації, к. вет. н., доцент  Ігор ДВИНОК «__»____ 2025 р.	8. ПОГОДЖЕНО проректор з наукової роботи, к. е. г. н., доцент  Олег ФЕДЕЦЬ «__»____ 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма «Автомобільний транспорт» є нормативним документом, який регламентує вимоги щодо підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти у галузі знань J «Транспорт та послуги» за спеціальністю J8 «Автомобільний транспорт». Вона враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету міністрів України №1021 від 30.08.2024р., постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» №1341 від 23.11.2011 р. та №509 від 12.06.2019 р.: третій (освітньо-науковий) рівень, галузь знань J «Транспорт та послуги», спеціальність J8 «Автомобільний транспорт», «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів вищої освіти» №1187 від 30.12.2015 р., методичних рекомендацій «Розроблення освітніх програм. Міністерства освіти і науки України № 96 від 26 січня 2024 року).

Освітньо-наукова програма підготовки доктора філософії спеціальності J8 "Автомобільний транспорт" розроблена групою забезпечення даної спеціальності Львівського національного університету зооветеринарної медицини і біотехнологій ім. С.З. Гжицького у складі:

1. **Любомир КРАЙНИК**, керівник проектної групи (гарант освітньої програми), доктор технічних наук, професор
2. **Мирослав ОЛІСКЕВИЧ**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри автомобілів і тракторів
3. **Степан КОВАЛИШИН**, кандидат технічних наук, професор, декан факультету механіки, енергетики та інформаційних технологій.
4. **Віталій БОЯРЧУК**, кандидат технічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної роботи та якості освіти
5. **Дмитро РУБАН**, доктор технічних наук, доцент кафедри автомобілів і тракторів
6. **Олег СУКАЧ**, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри автомобілів і тракторів
7. **Олег МИРОНЮК**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автомобілів і тракторів
8. **Ростислав ПАСЛАВСЬКИЙ**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автомобілів і тракторів
9. **Георгій ХУДАВЕРДЯН**, аспірант
10. **Богдан НЕСТОР**, аспірант

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНІЮ АПРОБАЦІЮ

А. Рецензії

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Ігор МУРОВАНИЙ, кандидат технічних наук, доцент, декан факультету транспорту та механічної інженерії Луцького національного технічного університету
2. Віктор АУЛІН, доктор технічних наук, професор, професор кафедри експлуатації та ремонту машин Центральноукраїнського національного технічного університету
3. Олег ЛЯШУК, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри автомобілів ТНТУ ім. І. Пулюя, м.Тернопіль.
4. Андрій ПОЛЯКОВ, д.т.н., професор, директор Центру моніторингу якості освіти та інновацій навчального процесу Вінницького національного технічного університету

В. Відгуки представників ринку праці

1. Назар ХОМИН – директор фірми «Каміон Сервіс» (послуги автосервісу, навчання фахівців транспорту, міжнародні автомобільні перевезення)
2. Олександр ГОРБАЧОВ - генеральний директор ТОВ Сервісний центр "ДІАМАНТ".

**Таблиця 1 – Профіль освітньої програми зі спеціальності J8
«Автомобільний транспорт»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького (північний кампус) Факультет – механіки, енергетики та інформаційних технологій Кафедри автомобілів і тракторів
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітній ступінь – доктор філософії Спеціальність – j8 «Автомобільний транспорт» Професійна кваліфікація – доктор філософії з автомобільного транспорту
Офіційна назва освітньої програми	Автомобільний транспорт
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний. Форма здобуття освіти: очна. Обсяг освітньої програми: освітня складова – 60 кредитів ЄКТС; наукова складова – визначається індивідуальним планом аспіранта. Термін навчання в аспірантурі – 4 роки
Наявність акредитації	–
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Диплом магістра, або спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступного оновлення
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	
2 – Мета освітньої програми	
Підготовлення інтелектуальних, інформованих, самоідентифікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих в суспільство фахівців, здатних продукувати нові ідеї, розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної науково-педагогічної, та дослідницько-інноваційної діяльності, демонструвати значну авторитетність, інноваційність, високий ступінь самостійності, академічну та професійну доброчесність, послідовну відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності, володіння їх методологією; глибоко переосмислювати наявні та створювати нові цілісні знання, а також здатних до безперервного саморозвитку і самовдосконалення, розвитку професійної науково-педагогічної та дослідницько-інноваційної діяльності в галузі автомобільного транспорту та на її стику з агроінженерними дослідженнями (відповідно до 8 кваліфікаційного рівня Національної рамки кваліфікацій).	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Транспорт: автомобільний транспорт
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова. Основна орієнтація програми – науково-дослідницька у царині автомобілебудування, технічного сервісу автомобільного транспорту, транспортної логістики, а також на стику з об’єктами дослідження в агроінженерії.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Фокус освітньої програми – підготовка дослідників, здатних розв’язувати складні науково-практичні проблеми проектування, виробництва, використання автомобільного транспорту, та викладати відповідні спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах освіти різного рівня. Орієнтація програма – на такі види діяльності здобувачів: науково-дослідницька, дослідно-конструкторська; виробнича; викладацька. Наукові дослідження в області автомобілебудування й організації автомобільних перевезень стосуються: - обґрунтування вимог до експлуатаційних властивостей вантажних автомобілів, зокрема тягово-швидкісних, енергоощадності, гальмівних, прохідності, плавності ходу, керованості та стійкості з урахуванням особливостей їх застосування в агро-промисловому комплексі (АПК); - аналізу техніко-експлуатаційних властивостей автомобільних поїздів з погляду на маневреність, керованість і стійкість їх руху, і на їх основі оптимальне формування складу автопоїздів; - дослідження інтелектуальних мехатронних систем автомобільної техніки; - оптимізації системних властивостей автомобільних транспортних засобів (АТЗ) в умовах АПК: надійність, безпека використання, паливна ощадність, екологічність, ергономічність, естетичність; - розроблення систем діагностування та моніторингу технічного стану в умовах віддалених від виробничих баз;

	- розроблення методів і засобів керування технічним станом, забезпечення необхідного рівня надійності на основі інформаційного забезпечення окремих стадій життєвого циклу машин; - розробки нових та удосконалення існуючих систем, режимів і програм технічного обслуговування та ремонту АТЗ з використанням телематичних засобів контролю технічного стану та умов експлуатації, обґрунтування експлуатаційних вимог до їх ремонтпридатності та технологічності обслуговування, підвищення ефективності контролю технічного стану. Ключові слова: автомобільний транспорт, автомобілебудування, автомобільні перевезення, діагностування, технічне обслуговування, транспортна логістика.
Особливості програми	Освітня складова програми триває 60 кредитів, реалізується упродовж 8 семестрів і передбачає вивчення дисциплін відповідних циклів, які забезпечують: загальні професійні компетенції (ЗК), фахові компетентності (ФК) за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору аспіранта, які поглиблюють компетентності та знання спеціальних розділів фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін, тим самим забезпечуючи можливість засвоєння складніших програм в сфері ефективного використання автомобільного транспорту. Програма націлена на проведенні досліджень за такими напрямками: - удосконалення і розроблення нових конструкцій автомобілів та їх частин; - поліпшення експлуатаційних властивостей вантажних автомобілів і автопоїздів; - розробка методів оцінювання та способів підвищення експлуатаційної надійності та ефективності АТЗ на основі інтелектуальних телематичних технологій; - удосконалення конструкції основних та допоміжних засобів та технології автомобільних перевезень вантажів сільськогосподарського походження та сировини; - зниження шкідливого впливу автомобільного транспорту на екосистему АПК; - удосконалення технологій, технічних засобів та технологічних процесів підтримання роботоздатного стану автомобільної техніки.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Доктор філософії автомобільного транспорту може працювати на посадах, пов'язаних з науково-дослідною діяльністю в області автомобілебудування, експлуатації автомобільного транспорту та викладацькою діяльністю за відповідними освітніми програмами у закладах вищої освіти України та за кордоном. Здобувач вищої освіти доктора філософії, який пройшов підготовку за даною освітньо-науковою програмою та отримав диплом доктора філософії, може продовжити підвищувати свою наукову кваліфікацію шляхом стажування в ЗВО України та за кордоном, на підприємствах та в галузевих науководослідних інститутах, навчання в докторантурі та написання дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора наук. Результатом виконання ОНП підготовки докторів філософії за спеціальністю J8 – Автомобільний транспорт є присвоєння їм відповідної кваліфікації, що згідно Класифікатору професій ДК 003-2010, затвердженеу Наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 за № 327, враховуючи реальні потреби ринку праці, дає випускникам аспірантури такі перспективи працевлаштування: 1210.1 – керівник підприємств, установ та організацій; 1222.1 – директор виробництва; 1229.1 – вчений секретар; 1237.1 – головні фахівці – керівник науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва; 1237.2 – начальник (завідувач) науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники; 1238 – керівники проектів і програм; 1229.4 – завідувач лабораторії (освіта); 1229-4 – завідувач аспірантури; 1229.4 – завідувач бази навчально-наукової; 1237.2 – начальник дослідної лабораторії; 2112 – наукові співробітники; молодший науковий співробітник; науковий співробітник-консультант; 2310 – викладач університетів та закладів освіти; 2310.1 – професори та доценти; 2310.2 – інші викладачі університетів та навчальних закладів; 2351.1 – науковий співробітник (методи навчання). Робочі місця в державному та приватному секторах у різних сферах діяльності, зокрема: проектування та виробництво автотранспортних засобів з використанням засобів автоматизованих систем; гарантійне, сервісне обслуговування та ремонт автомобільного транспорту; проектування сервісних і ремонтних підприємств автомобільного транспорту; впровадження сучасних енергоефективних технологій використання автотранспорту; створення систем комп'ютерного керування технологічними процесами в процесі експлуатації автомобілів; обслуговування мехатронних систем на автотранспорті та їх комп'ютерна діагностика.

Подальше навчання	Навчання впродовж життя для вдосконалення в науковій та інших видах діяльності. Можлива подальша підготовка на докторському рівні, участь у постдокторських програмах. Навчання за програмою другого циклу FQ-EHEA, 7 рівня EQF-LLL та 9 рівня НРК.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Освітній процес здійснюється згідно Положення «Про організацію освітнього процесу в університеті» в таких основних формах: пояснювально-ілюстративно-репродуктивній, проблемній, програмованій і дослідницькій. Методи та форми викладання та навчання побудовані на принципах академічної свободи здобувачів освіти. Освіта за ОНП відбувається також шляхом проведення наукових та науково-практичних конференцій та семінарів. Основний підхід: проблемно-орієнтоване аспіранто-центроване навчання з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній галузі. Оволодіння методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів рідною і іноземною мовами. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету та партнерів. Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником. Отримання навичок науково-педагогічної роботи у вищій школі. Студентсько-центроване навчання та самонавчання.
Оцінювання	Методи оцінювання (екзамени, тести, практика, контрольні, наукові роботи, презентації тощо). Формативні методи оцінювання (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; письмові звіти (це можуть бути частини дисертаційної роботи: огляд літератури; критичний аналіз публікацій тощо). Сумативні методи оцінювання (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю). Апробація результатів досліджень на наукових конференціях. Публікація результатів досліджень у фахових наукових виданнях (не менше однієї статті у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу, з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача). Мультимедійна презентація результатів дисертаційного дослідження на науковому семінарі. Публічний захист дисертації у спеціалізованій вченій раді.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК. Здатність глибоко переосмислювати наявні та створювати нові цілісні знання та/або професійну практику; генерувати, розробляти та впроваджувати інноваційні наукові ідеї; розробляти і використовувати методологію наукових досліджень і педагогічної практики в галузі автомобільного транспорту та на її стику з агроінженерією.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК3. Здатність працювати в міжнародному науковому середовищі. ЗК4. Здатність формулювати і розв'язувати науково-прикладні проблеми у галузі автомобільного транспорту на основі системного наукового світогляду, історії, та загального культурного кругозору, з дотриманням принципів академічної доброчесності. ЗК5. Здатність і готовність до педагогічної діяльності для підготовки бакалаврів та магістрів за спеціальними навчальними дисциплінами. ЗК6. Здатність продукувати нові ідеї для розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницької діяльності. ЗК7. Здатність самостійно здобувати і використовувати в дослідженнях нові знання, прогресивні технології та новації. ЗК8. Здатність до удосконалення і подальшого розвитку свого інтелектуального і загального культурного світогляду. ЗК9. Здатність до активної соціальної і професійної мобільності. ЗК10. Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері автомобільного транспорту та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з автомобільного транспорту та суміжних галузей. ФК2. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англійських наукових текстів за напрямом досліджень. ФК3. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та

	навчальній діяльності. ФК4. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті. ФК5. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері автомобільного транспорту, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. ФК6. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в сфері автомобільного транспорту та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації. ФК7. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності. ФК8. Системний науковий світогляд та загальнокультурний кругозір. ФК9. Здатність об'єктивно планувати і виконувати наукові експерименти, вміти обробляти отримані дані й оцінювати їх адекватність. ФК10. Здатність засвоювати та використовувати математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем в автомобільному транспорті, методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, з використанням технологій хмарних обчислень та машинного навчання для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів в машинобудуванні, створювати та використовувати бази даних. ФК11. Вміння застосовувати системний підхід до вирішення наукових проблем на основі досліджень в галузі автомобільного транспорту. ФК12. Здатність демонструвати розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів при вирішенні наукових та виробничих проблем у сфері автомобільного транспорту та агроінженерії.
7 – Програмні результати навчання (ПРН)	
Знання	Здобувач вищої освіти повинен продемонструвати: ПРН1. Знання історичних та сучасних концептуально-методологічних та методичних засад автомобільного транспорту. ПРН2. Знання вітчизняного і зарубіжного наукового доробку та практичного досвіду у галузі транспорту. ПРН3. Знання загальних принципів та методів наук, що є основоположними для автомобільного транспорту, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці. ПРН4. Глибокі знання і розуміння в галузі натурального і математичного моделювання інтелектуальних систем автомобілів, планування і проведення експериментів. ПРН5. Знання та розуміння філософської методології наукового пізнання, психолого-педагогічних аспектів професійно-наукової діяльності, власний науковий світогляд та морально-культурні цінності. ПРН6. Достатні знання англійської мови, необхідні для усного та письмового представлення результатів наукових досліджень, ведення фахового наукового діалогу, повного розуміння англомовних наукових текстів.
Уміння	ПРН 7. Вільно користуватися сучасними методами збору, обробки та інтерпретації науково-технічної інформації для підготовки проектних та аналітичних рішень, експертних висновків та рекомендацій. ПРН 8. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень у сфері автомобільного транспорту, математичне та комп'ютерне моделювання, наявні дані. ПРН 9. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері автомобільного транспорту та дотичних міждисциплінарних напрямках. ПРН10. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження в сфері автомобільного транспорту та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. ПРН11. Вміти оцінювати значущість результатів комплексної інженерної діяльності в сфері автомобільного транспорту. ПРН12. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми сфери автомобільного транспорту з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

	ПРН13. Обирати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту. ПРН14. Демонструвати здатність передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи. ПРН15. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми автомобільного транспорту державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях. ПРН16. Вміти проводити техніко-економічні розрахунки, порівняння та обґрунтування процесів проектування, конструювання, виробництва, ремонту, реновації, експлуатації об'єктів автомобільного транспорту. ПРН17. Складати пропозиції щодо міжнародного наукового співробітництва, а також щодо фінансування наукових досліджень у сфері автомобільного транспорту. ПРН18. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері автомобільного транспорту, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, застосувати ефективні методики викладання навчальних дисциплін. ПРН 19. Розробляти та застосовувати стандарти і протоколи передачі інформації для дистанційного контролю технічного стану і функціонування автомобільних транспортних засобів.
Комунікація	ПРН 20. Вести наукову бесіду та дискусію українською і англійською мовою на належному фаховому рівні, презентувати результати наукових досліджень в усній та письмовій формі, організовувати та проводити навчальні заняття. ПРН21. Застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні інструменти і технології для забезпечення ефективних наукових та професійних комунікацій.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Усі науково-педагогічні працівники, залучені до освітнього процесу, є працівниками університету і мають кваліфікацію відповідно до спеціальності, мають вчені ступені і наукові звання, не нижче доцента, і кандидата технічних наук. Основні фахові компоненти викладають вчені з науковими званнями докторів техн. наук. Викладачі мають необхідну кваліфікацію відповідно до п.37 вимог
Матеріально-технічне забезпечення	Спеціалізовані лабораторії: технології машинобудування, паливно-мастильних матеріалів, теорії автомобіля, випробування ДВЗ, мехатроніки автомобілів, діагностики технічного стану, ремонту та відновлення деталей, науково-дослідна; комп'ютерні класи; пристрої та прилади для вимірювання фізичних величин та параметрів транспортних засобів; натурні зразки і макети механізмів та обладнання; нормативно-технічна документація на об'єкти галузі. Для проведення досліджень доступна науково-дослідна база філій кафедри на провідних підприємствах автомобільної галузі регіону. Використання сучасного навчального обладнання європейських фірм, зокрема Mechatronika, Lucas Nolle, Volvo складових і окремих елементів автомобілів виробництва провідних автомобілебудівних заводів тощо.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання вітчизняних фахових періодичних видань автомобільного профілю: -Автомобільний транспорт; -Автошляховик України; -Автоцентр Використання зарубіжних фахових періодичних видань автомобільного профілю: Доступ до бази даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю: - Google Scholar; - Web of Science; - Copernicus -Intrnational Transport Journal; -Journal Transport, https://www.tandfonline.com/loi/tran20; -Accident analysis & prevention, https://www.journals.elsevier.com/accident-analysis-and-prevention; -Analytic methods in accident research, https://www.journals.elsevier.com/analytic-methods-in-accident-research; -Transportation Research Part C: Emerging Technologies, https://www.journals.elsevier.com/transportation-research-part-c-emerging-technologies; -Transportation Research Part A: Policy and Practice; https://www.journals.elsevier.com/transportation-research-part-a-policy-and-practice; -Transportation Research Part B: Methodological,

	https://www.journals.elsevier.com/transportation-research-part-b-methodological ; -Transportation Research Part D: Transport and Environment; https://www.journals.elsevier.com/transportation-research-part-d-transport-and-environment ; -Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, https://www.journals.elsevier.com/transportation-research-part-e-logistics-and-transportation-review ; -Agris, http://agris.fao.org ; -Cris, https://cris.nifa.usda.gov ; -Agricola, https://agricola.nal.usda.gov ; -Agora, https://agora.aginternetwork.org ; -Motrol, http://www.academia.edu/28405364/MOTROL._Commission_of_Motorization_and_Energetics_in_Agriculture ; - ECONTECHMOD, http://econtechmod.pl . Використання віртуального навчального середовища Північного кампусу Львівського національного університету зооветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.Гжицького та авторських розробок професорсько-викладацького складу. Фонд наукової бібліотеки містить 550 тисяч примірників, з них 227 тисяч навчальної, 202 тисяч примірників наукової літератури. Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом зооветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.Гжицького та технічними університетами України: Харківським національним технічним університетом сільського господарства ім. П.Василенка; Харківським національним аграрним університетом імені В.В. Докучаєва; Подільським державним аграрно-технічним університетом; Одеським державним аграрним університетом; Національним університетом «Львівська політехніка»
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+, на основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом зооветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.Гжицького та навчальними закладами країн-партнерів: - університетом «Люблінська Політехніка» (Польща); - університетом наук про життя SGGW (Польща); - Вищою інженерно-економічною школою в Жешові (Польща); - Русенським університетом ім. А.Кинчева (Болгарія); - Аграрним університетом в Нітрі (Словаччина); - Гіресунським університетом (Туреччина). У рамках програми про отримання подвійних дипломів, передбачених додатковими угодами між Львівським національним аграрним університетом та навчальними закладами країн-партнерів: - університетом «Люблінська Політехніка» (Польща); - університетом наук про життя SGGW (Польща).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови

2 Перелік компонент освітньо-професійної програм та їх логічна послідовність

Таблиця 2 – Перелік компонент ОНП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОНП			
1.1 Загальні			
ОК 1	Філософія наукової думки	4	екзамен
ОК 2	Іноземна мова професійного спілкування	8	екзамен
ОК 3	Методологія та організація наукових досліджень	4	залік
ОК 4	Управління науковими проектами	4	залік
ОК 5	Педагогіка і психологія вищої школи	4	екзамен
	Разом загальні обов'язкові компоненти ОНП	24	

1.2 Фахові			
ОК 6	Системний аналіз і синтез транспортних систем	4	залік
ОК 6	Математичні методи моделювання та обробки даних	3	залік
ОК 7	Інноваційні технології обслуговування автомобілів	3	залік
ОК 8	Комп'ютерні аналіз, моделювання, та синтез об'єктів автомобільного транспорту	5	екзамен
Разом фахові обов'язкові компоненти ОНП		15	
1.3 Практика			
ОК 9	Педагогічна практика	6	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		45	
2. Вибіркові компоненти професійної підготовки ОНП			
ВКП 1	Автотроніка і телематика	3	залік
ВКП 2	Інтелектуальні інформаційні системи на транспорті	3	залік
ВКП 3	Силові агрегати	3	залік
ВКП 4	Оптимізація систем ДВЗ	3	залік
ВКП 5	Електро і гібридний привід автомобіля	3	залік
ВКП 6	Історія автомобілебудування і автомобільного транспорту та тенденції розвитку	3	залік
ВКП 7	Транспортні системи агропромислового комплексу	3	залік
ВКП 8	Новітні конструкції та автомобільні матеріали	3	залік
ВКП 9	Наукові основи технічної експлуатації автомобілів	3	залік
ВКП 10	Альтернативні палива і нетрадиційні джерела енергії	3	залік
ВКП 11	Екологічні проблеми автомобільного транспорту	3	залік
ВКП 12	Інформаційні технології автомобільного транспорту	3	залік
ВКП 13	Технології автомобілебудування	3	залік
ВКП 14	Енергоресурсоощадність	3	залік
ВКП 15	Законодавча та нормативна база автотранспорту в Україні та ЄС	3	залік
Вибіркові компоненти загальноуніверситетського вибору		0	
ВКЗ 16	Дисципліна загальної підготовки 1**	3	залік
ВКЗ 17	Дисципліна загальної підготовки 2**	3	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		15	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		60	

Примітки: *Процедура реалізації права аспірантів на вибір навчальних дисциплін визначена у Порядку вибору навчальних дисциплін аспірантами Львівського Національного університету зооветеринарної медицини і біотехнологій (<https://lnup.edu.ua/uk/studentu/plannavproc/indyvidualna-osvitnia-traiektoriia>).

**Здобувачі освіти можуть також вибирати дисципліни із загальноуніверситетського каталогу (<https://lnup.edu.ua/uk/studentu/plannavproc/indyvidualna-osvitnia-traiektoriia>).

Із запропонованих вибірових компонент необхідно вибрати п'ять, у тому числі не менше трьох – із циклу професійної підготовки, відповідно до напрямку наукових інтересів. Здобувач також має можливість за погодженням зі своїм науковим керівником вибрати одну навчальну дисципліну, що пропонується для інших рівнів вищої освіти і спеціальностей та яка пов'язана з тематикою його дисертаційного дослідження. В індивідуальному навчальному плані аспіранта вона буде зарахована як дисципліна циклу загальної підготовки.

2.2 Структурно-логічна схема ОП

Логічна послідовність вивчення компонент освітньої програми представлено у вигляді структурно-логічної схеми (рис.2.1).

2.3 Педагогічна практика здобувачів вищої освіти доктора філософії

Якість підготовки сучасного фахівця забезпечується поєднанням теоретичної та практичної підготовки, які є складовими становлення особистості науковця – майбутнього викладача. Особливої значущості набуває у цьому контексті педагогічна практика майбутніх викладачів. Педагогічна практика здобувачів ступеня вищої освіти доктора філософії за ОНП «Автомобільний транспорт» здійснюється у відповідності до Положення про педагогічну практику аспірантів північного кампусу Львівського Національного університету

зооветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького (https://lnup.edu.ua/files/principle_NMVZYAVO/38.pedprakt_asp.pdf) на кафедрах: автомобілів і тракторів; агроінженерії та технічного сервісу, галузевого машинобудування, та інших. Педагогічна підготовка здобувачів вищої освіти доктора філософії до професійної викладацької діяльності включає оволодіння інноваційними формами, методами і засобами організації навчально-виховного процесу в умовах ЗВО, оволодіння педагогічними технологіями, усвідомлення значущості наукових знань, отриманих у процесі теоретичної підготовки, формування умінь розв'язання практичних завдань, які виникають перед викладачами-дослідниками, розвиток творчої ініціативи, закріплення умінь наукового дослідження в конкретній професійній діяльності, адаптації й утвердження у доцільності обраної професії, формування соціальної мотивації подальшої навчально-педагогічної діяльності. У ході педагогічної практики здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії вивчають методологічні й теоретичні основи педагогічної науки; оволодівають методикою проведення лекційних, практичних, лабораторних і семінарських занять; сучасними педагогічними технологіями, активними та інтерактивними методами навчання. Реалізація мети та завдань педагогічної практики забезпечується шляхом її організації, виконанням основних вимог здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії і науковими керівниками. Її основу складає навчально-методична робота здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії, яка полягає у відвідуванні і проведенні лекцій, семінарських, практичних і лабораторних занять та консультацій за розкладом занять на кафедрах для вивчення досвіду, оволодіння методикою підготовки і проведення навчальних занять. Практика проводиться відповідно до плану-графіку її проведення, який затверджується завідувачем кафедри, за якою закріплений здобувач. Зміст педагогічної практики включає навчально-методичну і аудиторну роботу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії. Зміст педагогічної практики визначається програмою практики, яка містить систему педагогічно доцільної діяльності здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії, формування у нього професійних якостей викладача ЗВО. Педагогічна практика аспірантів є передумовою становлення професійно компетентного, творчого викладача, якому притаманний індивідуальний стиль педагогічної діяльності, високий рівень педагогічної культури. На педагогічну практику виділено 6 кредитів (180 годин). За підсумками проходження практики здобувач складає загальний звіт, який представляється науковому керівникові та на засіданні кафедри, про що складаються відповідні відгуки.

2.4 Наукова робота здобувачів вищої освіти доктора філософії

Науково-дослідна робота здобувача вищої освіти доктора філософії, яка виконується в рамках теми дисертаційної роботи, є головним елементом у підготовці за ОНП. За цей час здобувач вищої освіти доктора філософії навчається самостійно виконувати науковий пошук, обирати й обґрунтовувати методи дослідження та аналізувати результати своєї роботи. Науково-дослідна робота виконується під керівництвом наукового керівника, який надає консультації щодо змісту і методології наукових досліджень аспіранта, контролює виконання індивідуального плану наукової роботи та індивідуального навчального плану аспіранта і відповідає перед вченою радою університету за належне та своєчасне виконання своїх обов'язків. Робота над дисертацією включає в себе такі завдання, як обрання та обґрунтування теми дисертації, аналіз літературних джерел з обраного напрямку досліджень, планування досліджень, вибір та обґрунтування методів дослідження, одержання результатів, їх систематизація та аналіз, представлення та апробація результатів науково-дослідної роботи у міжнародних та вітчизняних виданнях, конференціях, наукових публікаціях, активна участь у роботі по виконанню держбюджетних тем, міжнародних проектів, грантів, госпдоговірної тематики випускових кафедр, проходження міжнародного стажування (участь у міжнародній співпраці із університетами - партнерами), представлення попереднього варіанту дисертаційної роботи на засіданні випускової кафедри та міжкафедральному семінарі, підготовка та представлення до захисту дисертаційної роботи в спеціалізованій вченій раді. Головним завданням здобувачів вищої освіти доктора філософії

на першому році підготовки за спеціальністю «Автомобільний транспорт» є набуття універсальних навичок дослідника, що включають вивчення методології наукових досліджень, застосування інструментів трансферу технологій, а також сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності в галузі автомобілебудування і автомобільному транспорті. Крім того, важливим завданням є набуття навичок щодо управління науковими проектами в рамках комплексного наукового дослідження. У майбутнього доктора філософії має бути сформований системний науковий світогляд, а також сформована професійна етика та загальний культурний кругозір. На другому році підготовки, разом з проведенням практичних занять за спеціальними дисциплінами, майбутній доктор філософії концентрується на проведенні досліджень згідно свого індивідуального плану роботи, написанні наукових статей, а також на участі у наукових конференціях та НДР. Завдання третього року підготовки майбутнього доктора філософії полягає у написанні основних розділів дисертації за результатами досліджень, отриманими особисто дисертантом, з їх аналізом та узагальненням. На четвертому році підготовки майбутній доктор філософії бере активну участь у наукових конференціях, НДР, а також у написанні наукових статей. Впродовж останнього року завданням здобувача вищої освіти доктора філософії є закінчення оформлення основних розділів дисертації за результатами досліджень, отриманими особисто дисертантом, з їх аналізом та узагальненням. Наприкінці четвертого року майбутній доктор філософії готується до міжкафедрального семінару випускової кафедри з розгляду підготовленої дисертаційної роботи для її наступного захисту. Підготовка дисертаційної роботи та її захист є завершенням підготовки на третьому освітньо-науковому рівні.

2.5 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері автомобільного транспорту або на її межі з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертаційна робота та її автореферат мають бути розміщені на сайті закладу вищої освіти (наукової установи).

Дисертаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством.

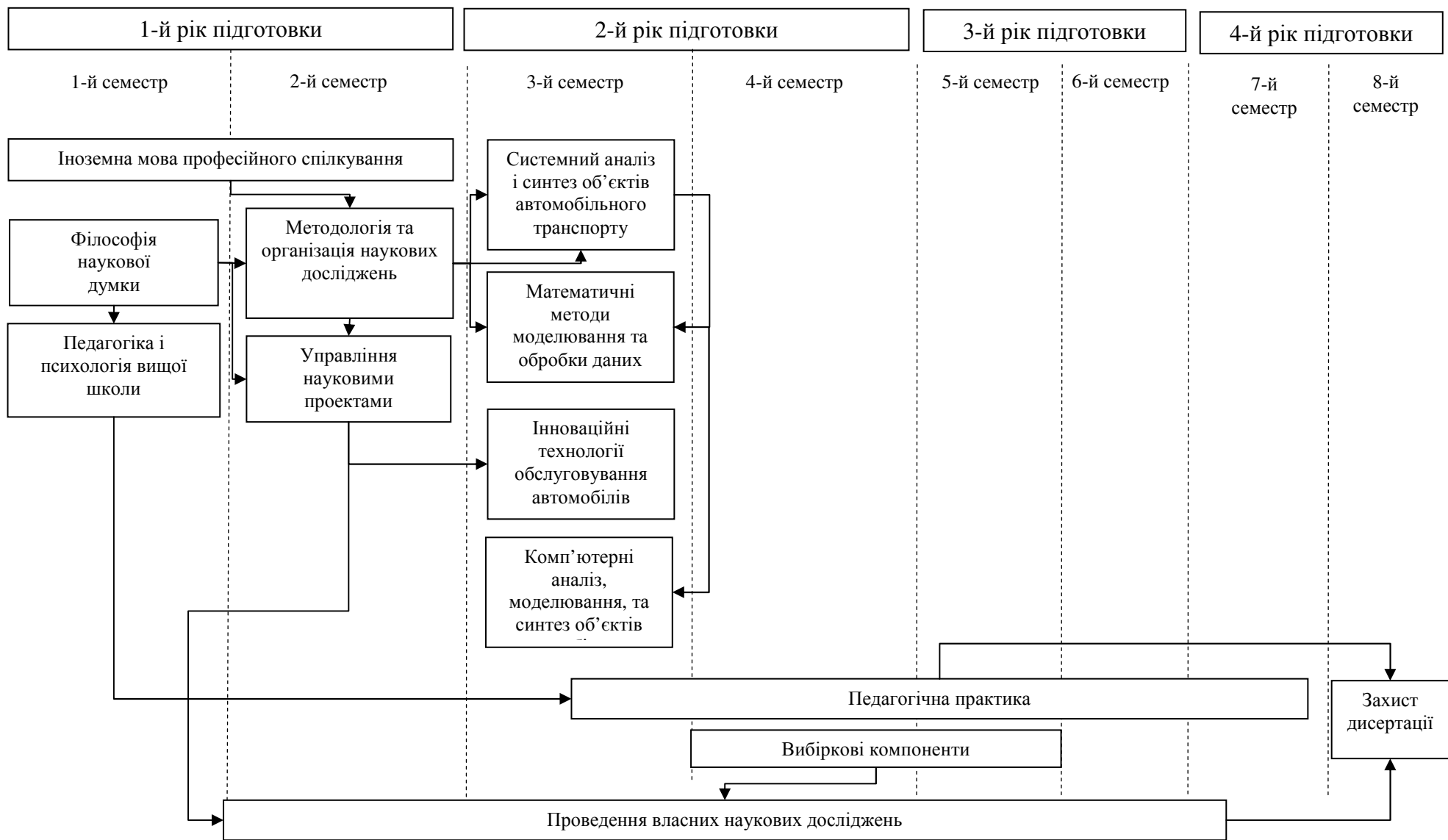


Рисунок 1 – Структурно-логічна схема освітньо-наукового процесу ОП «Автомобільний транспорт»

2.6 Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Згідно Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Львівському національному аграрному університеті (<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>), введеного в дію наказом ректора від 27.06.2017 р. №141. Вона містить дві складові: функціонує

- система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності;
- система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

У Львівському національному аграрному університеті функціонує система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>), положення про яку введено в дію наказом ректора від 27.06.2017 р. №141. Вона містить дві складові:

- система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності;
- система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

Таблиця 3 – Матриця відповідності компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій

Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Знання Зн1 Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності	Уміння/Навички Ум1 Спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики Ум2 Започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності Ум3 Критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей	Комунікація K1 Вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому K2 Використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях	Відповідальності автономія AB1 Демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, послідовна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності AB2 Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення
Загальні компетентності				
ЗК 1.	Зн1	Ум1, Ум3	K1	AB1, AB2
ЗК 2.	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	K1	AB1, AB2
ЗК 3.	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	K1, K2	AB1, AB2
ЗК 4.	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	K1	AB1, AB2
ЗК 5.	Зн1	Ум1	K1, K2	AB1
ЗК 6.	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	K1	AB1
ЗК 7.	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	K1	AB1, AB2
ЗК 8.	Зн1	Ум3	K1	AB2
ЗК 9.		Ум2	K1, K2	AB1, AB2
ЗК 4.	Зн1	Ум2, Ум3	K2	AB2
Спеціальні (фахові) компетентності				
ФК 1.	Зн1	Ум1, Ум3	K1	AB1, AB2
ФК 2.	Зн1	Ум3	K2	AB1, AB2
ФК 3.	Зн1	Ум3	K1	AB1, AB2
ФК 4.	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	K1	AB1, AB2
ФК 5.	Зн1	Ум1, Ум2,	K1	AB1, AB2
ФК 6.	Зн1	Ум1, Ум2	K1	AB1, AB2
ФК 7.	Зн1	Ум1, Ум2	K1	AB1, AB2
ФК 8.	Зн1	Ум2, Ум3, Ум3	K1	AB1, AB2
ФК 9.	Зн1	Ум2, Ум3		AB1, AB2
ФК 10.	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3		AB1, AB2
ФК 11.	Зн1	Ум2		AB1, AB2
ФК 12.	Зн1	Ум2	K1, K2	AB1, AB2

Таблиця 4 – Матриця відповідності результатів навчання та загальних компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності										
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності									
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10
ПРН 1	+		+	+	+				+		
ПРН 2	+			+					+		
ПРН 3	+	+			+	+	+	+			
ПРН 4	+	+			+		+	+			
ПРН 5	+	+			+		+	+	+		
ПРН 6	+			+						+	+
ПРН 7	+	+	+				+		+		
ПРН 8	+	+	+		+		+	+			
ПРН 9	+	+	+		+		+	+			
ПРН 10	+	+	+		+		+	+			
ПРН 11	+	+			+		+	+			
ПРН12	+	+	+				+	+		+	+
ПРН13	+	+			+		+	+			
ПРН 14	+					+			+	+	
ПРН 15	+			+					+	+	
ПРН16	+						+	+			
ПРН 17	+			+						+	
ПРН 18	+					+					
ПРН 19	+		+								
ПРН 20	+			+		+				+	+
ПРН 21	+	+	+	+		+			+		

Таблиця 6 – Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ВКП 1	ВКП 2	ВКП 3	ВКП 4	ВКП 5	ВКП 6	ВКП 7	ВКП 8	ВКП 9	ВКП 10	ВКП 11	ВКП 12	ВКП 13	ВКП 14
ЗК 1	•		•		•										•	•					•		
ЗК 2			•													•							
ЗК 3		•		•				•									•	•	•				
ЗК 4	•		•	•		•						•						•	•	•	•	•	•
ЗК 5					•				•														
ЗК 6	•						•				•	•		•			•	•	•	•		•	•
ЗК 7			•				•			•	•												
ЗК 8	•	•	•									•											
ЗК 9			•	•					•														
ЗК 10	•		•																				
ФК 1			•				•			•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•
ФК 2		•		•																			
ФК 3						•		•			•					•							
ФК 4					•				•														
ФК 5			•			•							•	•							•	•	•
ФК 6				•			•				•			•									
ФК 7			•																				
ФК 8			•			•									•								
ФК 9								•					•	•									
ФК 10						•		•		•	•												
ФК 11			•			•																	
ФК 12	•		•														•						

• – компетентність, яка набувається;

ЗКі – номер компетентності в списку загальних компетентностей профілю програми; ФКі – номер компетентності в списку фахових компетентностей профілю програми.

Таблиця 7 – Матриця програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ВКП 1	ВКП 2	ВКП 3	ВКП 4	ВКП 5	ВКП 6	ВКП 7	ВКП 8	ВКП 9	ВКП 10	ВКП 11	ВКП 12	ВКП 13	ВКП 14
ПРН 1																							
ПРН 2																							
ПРН 3																							
ПРН 4																							
ПРН 5																							
ПРН 6																							
ПРН 7																							
ПРН 8																							
ПРН 9																							
ПРН 10																							
ПРН 11																							
ПРН 12																							
ПРН 13																							
ПРН 14																							
ПРН 15																							
ПРН 16																							
ПРН 17																							
ПРН 18																							
ПРН 19																							
ПРН 20																							
ПРН 21																							

● – програмний результат, який забезпечується;

ПРНі – програмний результат навчання