МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТУ ТА ІНЖЕНЕРІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету
_____ Ігор МУРОВАНИЙ
«26» серпня 2026 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор
_____ Надія КОВАЛЬЧУК
«26» серпня 2026 р.

СИЛАБУС

з освітнього компонента «Методологія наукових досліджень»
ступінь вищої освіти – магістр
галузь знань – J Транспорт та послуги
спеціальність – J8 Автомобільний транспорт
освітня програма – Транспортно-логістичні системи автомобільних перевезень

Кафедра автомобільного транспорту

Силабус склав(ла) професор кафедри автомобільного транспорту, д.т.н., професор Віктор ЗАХАРЧУК

Силабус затверджений на засіданні кафедри автомобільного транспорту, протокол № 3 від «23» червня 2026 р.

Завідувач кафедри к.т.н., доцент Валерій ДЕМБІЦЬКИЙ

Розглянуто та схвалено групою забезпечення освітньої програми «Транспортно-логістичні системи автомобільних перевезень», протокол № 3 від «23» червня 2026 р.

Гарант ОП «Транспортно-логістичні системи автомобільних перевезень» к.т.н., доцент Василь ОНИЩУК

Схвалено науково-методичною радою університету, протокол № 1 від «26» серпня 2026 р.

Затверджений силабус онлайн:
https://e.lntu.edu.ua/syllabus/1865

Луцьк – 2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Методологія наукових досліджень»

Освітня програма	Транспортно-логістичні системи автомобільних перевезень
Галузь знань / Спеціальність	J Транспорт та послуги / J8 Автомобільний транспорт
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Статус дисципліни	нормативна
Мова викладання	українська
Обсяг	5 кредитів ECTS / 150 годин, семестр 1
Форма контролю	залік
Викладач(і)	д.т.н., професор Віктор ЗАХАРЧУК

1. Мета і завдання дисципліни

Мета: Мета вивчення дисципліни - підготовка студентів до самостійного розв’язання професійних технічних задач, що виникають у практичній діяльності фахівця.

Завдання: Завдання дисципліни – освоєння студентами теоретичних основ та методів наукових досліджень, ознайомлення з основами наукової діяльності, її видами, а також аналізом та звітністю за результатами наукових досліджень.

2. Компетентності

ЗК03 — Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07 — Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

ЗК08 — Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК09 — Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), соціально відповідально та свідомо.

СК02 — Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів.

3. Структура дисципліни, розподіл годин, зв'язок тем з компетентностями

№	Назва теми	**Лекції** денна/ заочна	**Практ./ Семін./ лаб** денна/ заочна	**Самост. робота** денна/ заочна	**Разом**	**Методи навчання**	**Методи оцінювання**	**ЗК та СК**
Змістовий модуль 1. Організація наукового дослідження та його етапи								
1	Тема 1. Вступ. Загальні відомості про науку та науково-дослідну роботу	2/1		15/20	17/21	МН1, МН2, МН6	МО2	
2	Тема 2. Організація наукового дослідження як творчого процесу	2/–	6/1	15/20	23/21	МН1, МН2, МН6	МО2	
3	Тема 3. Етапи наукового дослідження	2/–	6/1	15/20	23/21	МН1, МН2, МН6	МО2	

№	Назва теми	**Лекції** денна/ заочна	**Практ./ Семін./ лаб** денна/ заочна	**Самост. робота** денна/ заочна	**Разом**	**Методи навчання**	**Методи оцінювання**	**ЗК та СК**
4	Тема 4. Технологія теоретичних досліджень	2/–	6/1	15/20	23/21	МН1, МН2, МН6	МО2	
Змістовий модуль 2.								
5	Тема 5. Аналітичні методи наукових досліджень	3/–	6/1	15/20	24/21	МН1, МН2, МН6	МО2	
6	Тема 6. Проведення експериментальних досліджень	2/1		15/20	17/21	МН1, МН2, МН6	МО2	
7	Тема 7. Аналіз і оформлення наукових досліджень	2/–	6/2	15/22	23/24	МН1, МН2, МН6	МО2	
	Разом	**15/2**	**30/6**	**105/142**	**150/150**			

Легенда: ЗК — загальна компетентність (номер за п. 2); СК — спеціальна (фахова) компетентність (номер за п. 2). Повне формулювання кожного коду наводиться в ОП / стандарті спеціальності.

Методи навчання: МН1 — словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 — практичний метод (лабораторні та практичні заняття); МН6 — самостійна робота (розв'язання завдань).

Методи оцінювання: МО2 — усне або письмове опитування.

4. Результати навчання

ПРН01. Відшуковувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати і об'єктивно оцінювати інформацію у сфері транспортних систем і технологій та з дотичних міжгалузевих проблем.

ПРН07. Розробляти та аналізувати графічні, математичні та комп'ютерні моделі транспортних систем та технологій.

ПРН18. Проводити наукові дослідження у сфері транспортно-логістичних систем автомобільних перевезень, аналізувати результати та представляти їх у вигляді звітів, статей, презентацій.

ПРН20. Розуміти етичні, соціальні та екологічні аспекти професійної діяльності та приймати рішення з урахуванням сталого розвитку.

5. Цілі сталого розвитку

ЦСР 4 – Якісна освіта

ЦСР 9 – Промисловість, інновації та інфраструктура

ЦСР 16 – Мир, справедливість та сильні інститути

6. Неформальна освіта

Рекомендовані курси, тренінги, стажування та інші: результати навчання, здобуті у формальній, неформальній чи інформальній освіті, можуть бути визнані відповідно до процедур ЛНТУ. Підтвердженнями можуть бути сертифікати тематичних тренінгів, вебінарів чи онлайн-курсів разом з описом досягнутих результатів навчання та, за потреби, коротке верифікаційне завдання або портфоліо.

7. Критерії та форми контролю

Оцінювання — за 100-бальною шкалою (національна шкала / ЄКТС). Підсумковий бал = поточний контроль (55 %) + модульний контроль (45 %).

Академічна доброчесність: самостійне виконання завдань; коректне посилання на джерела; позначення частин тексту, згенерованих засобами ШІ. Порушення академічної доброчесності не толеруються.

8. Зміст тем

Тема 1. Вступ. Загальні відомості про науку та науково-дослідну роботу

Наука як система знань. Основні елементи науки. Класифікація наук. Наукове дослідження. Специфіка творчого процесу. Суть наукового пізнання. Основні етапи наукового пізнання. Класифікація видів науково-дослідних робіт.

Тема 2. Організація наукового дослідження як творчого процесу

Зміст і завдання дисципліни. Організація науково-дослідної роботи в навчальному закладі. Науково-дослідна робота студентів. Історія розвитку наукових досліджень проблем автомобільного транспорту.

Тема 3. Етапи наукового дослідження

Формулювання проблеми. Вибір теми і обгрунтування її актуальності. Визначення мети і завдань, об'єкта і предмета дослідження. Обгрунтування наукової новизни і практичної цінності. Пошук і обробка інформації. Розробка загальної методики дослідження. Виконання досліджень. Обробка і аналіз даних. Оформлення результатів.

Тема 4. Технологія теоретичних досліджень

Вибір методу дослідження. Розробка концепції дослідження. Виявлення характеристик об'єкта. Формалізація обєкта. Методологія математичного моделювання. Обчислювальний експеримент.

Тема 5. Аналітичні методи наукових досліджень

Системний аналіз та інші методи досліджень. Обмеження і припущення в наукових дослідженнях. Математична апроксимація досліджуваних явищ. Завдання досліджень за одним або декількома критеріями. Оцінка вірогідності досліджень і границь їх застосування.

Тема 6. Проведення експериментальних досліджень

Розробка програми експерименту. Вибір методів дослідження. Підбір приладів та обладнання. Елементи теорії вимірювань. Одержання первинних даних. Опис процесу дослідження. Обробка і аналіз даних.

Тема 7. Аналіз і оформлення наукових досліджень

Встановлення достовірності результатів. Підготовка вступу, висновків і рекомендацій. Обговорення результатів. Підготовка публікацій.

9. Опис ІЗ/КПІЗ

Тематика індивідуального завдання передбачає вибір теми дослідження, формулювання мети, завдання, об'єкта та предмета дослідження, аналіз літературних джерел, виконання теоретичного дослідження. Індивідуальне завдання з дисципліни "Методологія наукових досліджень" виконується упродовж семестру. Виконання його є обов’язковою умовою успішного вивчення курсу та отримання позитивної оцінки. Метою виконання індивідуального завдання є оволодіння навичками організації та ведення науково-технічної роботи у сфері експлуатації автомобільного транспорту. Індивідуальне завдання захищається під час семестру у години, виділені для індивідуальної роботи.

10. Загальні вимоги

Освітній процес регулюється академічними правилами ЛНТУ. Здобувачі освіти зобов’язані ознайомитися з вимогами, визначеними Кодексом академічної доброчесності ЛНТУ та

Політикою етичного використання штучного інтелекту в ЛНТУ, і дотримуватися принципів академічної доброчесності та етичного використання штучного інтелекту в освітній діяльності.

Академічна доброчесність. Учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися Закону України «Про академічну доброчесність» від 18.12.2025 № 4742-IX та внутрішніх нормативних документів ЛНТУ. Не допускаються академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, привласнення авторства, несамостійне виконання завдань, а також недоброчесне використання результатів, згенерованих штучним інтелектом.

Використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту можуть використовуватися для пошуку ідей, пояснення методів, попереднього структурування, мовного редагування та допоміжного аналізу неконфіденційних даних, якщо конкретне завдання не передбачає повністю самостійного виконання. Здобувач освіти має зазначати використаний інструмент, мету та етап його застосування, перевіряти факти й розрахунки та самостійно обґрунтовувати висновки.

11. Література

I. Навчально-методичні матеріали та розробки

Праці автора силабуса:

1. Методологія наукових досліджень: методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Автомобільний транспорт» та «Транспортні технології» галузі знань «Транспорт» спеціальності 274 Автомобільний транспорт та 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) денної і заочної форм навчання / уклад. В.І. Захарчук, О.В. Захарчук. – Луцьк: ЛНТУ, 2023. – 23 с.

2. Методологія наукових досліджень: конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Автомобільний транспорт» та «Транспортні технології» галузі знань «Транспорт» спеціальності 274 Автомобільний транспорт та 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) денної і заочної форм навчання / уклад. В.І. Захарчук, О.В. Захарчук. – Луцьк: ЛНТУ, 2023. – 38 с.

Праці інших авторів:

3. Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни «Методи наукових досліджень» (для студентів спеціальностей 8.07010102 «Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний)» та 8.07010104 «Організація і регулювання дорожнього руху») [Електронний ресурс] / Укладачі: Є.І. Тхорук, М.Є. Кристопчук, О.О. Гладковська. – Електрон. дані –Рівне: НУВГП, ННМІ,2014. – 59 ст.

II. Наукові праці

Праці автора силабуса:

4. Zaharchuk V. Improvement of Engine Indicators during their Work on Gas Fuels/ V. Zaharchuk, O. Zaharchuk, M. Skalyha et al. // Lecture Notes in Mechanical Engineering. 2021. – p. 401–410. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77823-1_40.

5. Zakharchuk, V., Zakharchuk, O., Skalyga, M., Kuts, N., & Yaroschuk, V. (2024). Improving environmental indicators of the wheeled tractor diesel engine by using biofuels. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2(10 (128), 51–58. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.301328

6. Zaharchuk V., Zaharchuk O., Tolstushko, M., Tolstushko, N. (2024). Improving performance of wheeled tractor with gas engine as part of transport machine unit. Engineering For Rural Development, Vol. 23, 488-494. http://dx.doi.org/10.22616/ERDev.2024.23.TF091.

7. Zaharchuk V., Zaharchuk O., Tolstushko M., et all. Methods of choosing technology for improving the environmental indicators of vehicles. Smart Cities: Importance of Management and Innovations for Sustainable Development (Mobility IoT 2023). EAI/Springer Innovations in Communication and Computing, 2024, Springer, pp. 115 – 128. https://doi.org/10.1007/978-3-031-56533-5_9.

8. V. Zakharchuk; O. Smyrnov; O. Zakharchuk and all. Rationale for the feasibility of using electric

trucks in Ukraine. AIP Conf. Proc. 3238, 050006 (2025). https://doi.org/10.1063/5.0248877.

9. V. Zakharchuk, O. Zakharchuk, V. Tarasuk, S. Yukhymchuk, V. Yaroschuk. Improvement of the environmental performance of a wheeled tractor through the use of gas fuel. AIP Conf. Proc. 3428 020009 (2025) https://doi.org/10.1063/12.0038599

Праці інших авторів:

10. Технологія наукових досліджень і технічної творчості /Е.В.Гаврилов, М.Ф. Дмитриченко та ін. – К.: Знання України, 2005. – 318 с.