МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МИТНОЇ СПРАВИ, МАТЕРІАЛІВ, ТЕХНОЛОГІЙ ТА ГОСТИННОСТІ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету
_____ Валентина ТКАЧУК
«26» серпня 2026 р.

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

СИЛАБУС

з освітнього компонента «Експертиза паливно-мастильних матеріалів»
ступінь вищої освіти – магістр
галузь знань – D Бізнес, адміністрування та право
спеціальність – D7 Торгівля
освітня програма – Товарознавство та експертиза в митній справі

Кафедра товарознавства та експертизи в митній справі

Силабус склав(ла) декан, д.т.н., професор Валентина ТКАЧУК

Силабус затверджений на засіданні кафедри товарознавства та експертизи в митній справі, протокол № 11 від «26» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри к.т.н., доцент Олена ПАХОЛЮК

Розглянуто та схвалено групою забезпечення освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній справі», протокол № 5 від «26» серпня 2026 р.

Гарант ОП «Товарознавство та експертиза в митній справі» к.т.н., доцент Олена ПАХОЛЮК

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

Затверджений силабус онлайн:
https://e.lntu.edu.ua/syllabus/3158

Луцьк – 2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Експертиза паливно-мастильних матеріалів»

Освітня програма	Товарознавство та експертиза в митній справі
Галузь знань / Спеціальність	D Бізнес, адміністрування та право / D7 Торгівля
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 Валентина ТКАЧУК електронна пошта: v.tkachuk@lntu.edu.ua

1. Мета і завдання дисципліни

Мета: формування у здобувачів вищої освіти системи знань і практичних навичок щодо ідентифікації, дослідження та оцінювання паливно-мастильних матеріалів , а також надання студентам необхідного обсягу знань у галузі експертизи та товарознавства непродовольчих товарів, а саме паливно-мастильних товарів, підготовка їх до оцінки якості вказаної продукції, вивчення сучасної нормативно-технічної документації для вказаної групи товарів, отримання вмінь формувати експертний висновок та приймати відповідні рішення.

Завдання: вивчення термінології курсу; вивчення нормативних вимог щодо якості паливно-мастильних матеріалів, вивчення класифікації експертиз ПММ, вивчення алгоритму проведення експертиз ПММ, формування експертного висновку.

Пререквізити: Попереднього вивчення навчальних дисциплін не передбачено.

2. Компетентності

ІК — інтегральна компетентність: Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у галузі підприємництва, торгівлі та митної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог.

ЗК02 — Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

СК02 — Здатність проводити оцінювання продукції, товарів і послуг в підприємницькій та торговельній діяльності.

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. Класифікація експертиз ПММ.								
1	Тема 1. Види експертиз ПММ.	2/2	4/2	10/10	16/14	МН1, МН2, МН5, МН6	МО2	
2	Тема 2. Вимоги до якості бензинів.	2/0	2/0	10/20	14/20	МН1, МН2, МН5	МО2	

№	Назва теми	Лекції денна/ заочна	Практ./ Семін./ лаб денна/ заочна	Самост. робота денна/ заочна	Разом	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
3	Тема 3. Вимоги до якості дизельних палив	2/0	2/0	10/20	14/20	МН1, МН2, МН5	МО2, МО7	
4	Тема 4. Вимоги до якості газових палив	1/0	2/0	10/20	13/20	МН1, МН2, МН5	МО2, МО4	
5	Тема 5. Висновок експерта	2/0	4/2	10/10	16/12	МН1, МН2, МН5	МО2, МО4	
Змістовий модуль 2. Альтернативні моторні палива								
6	Тема 6. Класифікація альтернативних палив	0/0	4/2	10/20	14/22	МН2, МН5	МО2, МО4	
7	Тема 7. Біодизель	2/0	4/0	10/10	16/10	МН1, МН2, МН5	МО2, МО4	
8	Тема 8. Біоетанол	2/0	4/0	10/10	16/10	МН1, МН2, МН5	МО4	
9	Тема 9. Сталий розвиток при виробництві та споживанні моторних палив.	2/0	4/0	15/12	21/12	МН1, МН2	МО5	
	ІЗ/КПІЗ			10/10	10/10			
	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); МН5 — відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); МН6 — самостійна робота (розв'язання завдань).

Методи оцінювання: МО2 — усне або письмове опитування; МО4 — тестування; МО5 — командні проєкти; МО7 — презентації результатів виконаних завдань та досліджень.

4. Результати навчання

ПРН04. Застосовувати бізнес-комунікації для підтримки взаємодії з представниками різних професійних груп.

ПРН05. Професійно, в повному обсязі й з творчою самореалізацією виконувати поставлені завдання у сфері підприємництва та торгівлі.

ПРН09. Розробляти і приймати рішення, спрямовані на забезпечення ефективності діяльності суб'єктів господарювання у сфері підприємницької та торговельної діяльності.

ПРН10. Вирішувати проблемні питання, що виникають в діяльності підприємницьких і торговельних структур за умов невизначеності та ризиків.

5. Цілі сталого розвитку

ЦСР 4 – Якісна освіта

ЦСР 12 – Відповідальне споживання та виробництво

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 (50 %) + модульний контроль (50 %).

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. Види експертиз ПММ.

Класифікація експертизи ПММ. Алгоритм проведення. Методи дослідження.

Тема 2. Вимоги до якості бензинів.

Світовий та вітчизняний ринок бензинів. Класифікація. Асортимент. Вимоги до якості, транспортування та зберігання.

Тема 3. Вимоги до якості дизельних палив

Світовий та вітчизняний ринок дизельних палив. Класифікація. Асортимент. Вимоги до якості, транспортування та зберігання.

Тема 4. Вимоги до якості газових палив

Класифікація. Вимоги до якості. Маркування.

Тема 5. Висновок експерта

Структура. Висновок експерта. Права, обов’язки, відповідальність експерта.

Тема 6. Класифікація альтернативних палив

Асортимент та сировина для виробництва альтернативних палив. Особливості їх застосування в двигунах внутрішнього згоряння. Переваги та недоліки.

Тема 7. Біодизель

Види. Сировина. Технологія виготовлення. Вимоги до якості. Проблеми виробництва та використання.

Тема 8. Біоетанол

Види. Сировина. Технологія виготовлення. Вимоги до якості. Проблеми виробництва та використання.

Тема 9. Сталий розвиток при виробництві та споживанні моторних палив.

Концепція сталого розвитку. Принципи сталого розвитку. Концепція більш чистого виробництва.

9. Опис ІЗ/КПІЗ

Підготовка завдання здійснюється на основі опрацьованої літератури та зібраної інформації в мережі Інтернет, її аналізу та формулювання висновків. Виконання ІЗ є одним із обов'язкових складових модулів залікового кредиту з дисципліни.

ІЗ оформляється у формі презентації. Завдання виконання комплексного практичного

індивідуального завдання полягає у виявленні, аналізі та оцінці проблем і напрямів покращення експертизи вказаних товарів. Здобувач самостійно обирає тему ІЗ з переліку:

1. Види експертизи.
2. Класифікація експертиз ПММ.
3. Особливості оцінки якості бензинів.
4. Особливості маркування бензинів.
5. Визначення фальсифікації моторних палив.
6. Ідентифікаційні ознаки дизельного палива.
7. Ідентифікаційні ознаки газового палива.
8. Маркуваннядизельних палив.
9. Вимоги до якості моторних палив в Україні та ЄС.
10. Інформаційні та товарні знаки для палив.
11. Види фальсифікації моторних палив.
12. Поняття про присадки до палив.
13. Види та методи експертизи ПММ.
14. Особливості складання експертного висновку.
15. Особливості алгоритму проведення експертизи.
16. Оцінка якості альтернативних палив.
17. Класифікація альтернативних палив.
18. Принципи сталого розвитку при виробництві моторних палив.
19. Методи проведення експертиз ПММ.
20. Особливості використання біоетанолу.
21. Світовий досвід використання альтернативних палив.
22. Структура експертного висновку.
23. Права та обов’язки експерта.
24. Концепція сталого розвитку.
25. Концепція більш сталого виробництва .

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

І. Навчально-методичні матеріали та розробки

Праці автора силабуса:

1. Ткачук В.В., Топільницький П.І. Товарознавство паливно-мастильних матеріалів : навч. посібник. Луцьк : ЛНТУ. 2022. 336 с.

2. Формування якості олив: навч. посіб. / Валентина Ткачук, Сергій Бойченко, Петро Топільницький; за заг. ред. проф. В. Ткачук. – Луцьк : Вежа-Друк, 2024. – 252 с.

3. Tkachuk V., Topilnytskyi P., Chervinskyi T. Alternative Fuels: Textbook / edited by Prof. V. Tkachuk. – Lutsk: Vezha-Druk, 2026. 144 p.

Праці інших авторів:

4. ДСТУ 7687:2015 Бензини автомобільні Євро. Технічні умови. Режим доступу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=62187

5. ДСТУ 7688:2015 Паливо дизельне Євро. Технічні умови. Режим доступу: http://ksv.do.am/GOST/DSTY_ALL/DSTU2/dstu_7688-2015.pdf

6. Технічний регламент щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/927-2013-%D0%BF

ІІ. Наукові праці

Праці автора силабуса:

7. Ткачук В. В., Повстяной О. Ю. Механізми підвищення екологічності моторних палив : монографія. Луцьк: ЛНТУ. 2022. 220 с. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/4170

8. Merezhko N., Tkachuk V., Komakha V., Rechun O., Kovalska L. Optimization of diesel fuel composition with bio-component and functional additives. In: Lecture Notes in Mechanical Engineering. 2021. DOI: 10.1007/978-3-030-77823-1_35

9. Merezhko, N., Tkachuk, V., Romanchuk, V., Rechun, O., Zagoruiko, V. High-Octane Fuel Compositions Based on Petroleum and Biocomponents. Lecture Notes in Mechanical Engineering, 2021, pp. 685–694. DOI: 10.1007/978-3-030-68014-5_66

10. V. Tkachuk, O. Rechun, Iu. Melnic Operational properties of diesel fuel with the addition of rapeseed oil esters. Agricultural machinery. Volume 1/8. 2021, Bulgaria. P. 69-72.

11. Merezhko N., Tkachuk V., Komakha V., Povstyanoy O., Karavaiev T. (2022) Optimization of the Composition of High-Octane Gasoline with Bio-Components. In: Tonkonogyi V., Ivanov V., Trojanowska J., Oborskyi G., Pavlenko I. (eds) Advanced Manufacturing Processes III. InterPartner. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-91327-4_59

12. . Dell'Anna, M.M., Tkachuk, V., Rechun, O., Golodyuk, G. (2024). The Use of Biocomponents and Additives to Improve the Quality and Safety of Diesel Fuels. In: Boichenko, S., Zaporozhets, A., Yakovlieva, A., Shkilniuk, I. (eds) Modern Technologies in Energy and Transport. Studies in Systems, Decision and Control, vol 510. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-44351-0_10

13. Topilnytskyy, P., Shyshchak, O., Tkachuk, V., Palianytsia, L., Olesya Chupashko, O. (2024). Advanced Research on the Production, Transportation and Processing of high waxy Oil. Chemistry and chemical Technology. Vol. 18, No. 2, pp. 258–269. https://doi.org/10.23939/chcht18.02.258

Праці інших авторів:

14. Топільницький П.І., Гринишин О.Б., Романчук В.В. Якість та властивості товарних нафтопродуктів: Навч.посібник./Львів, видавництво «Левада», 2019. 204 с.

15. Т.Червінський, П.Топільницький, Т. Ярмола Експлуатаційні матеріали для авто техніки: навч.посібник/ Т.Червінський, П.Топільницький, Т. Ярмола. Львів, видавництво «Левада, 2020.-326 с.

16. Моторні палива: властивості та якість/ підручник/ С. Бойченко, П. Топільницький, К. Лейда К.: Центр учбової літератури. 2017. 323 с.

17. П.І. Топільницький, В.В. Романчук Технологія присадок, реагентів та допоміжних матеріалів. Навч. посібник/ Львів, видавництво Львівської політехніки, 2022.175 с.

18. Мазаракі А.А., Мережко Н.В. Експертиза та митне оформлення товарів : навч. посіб. для

студ. закл. вищ. освіти. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019. 368 с

ІІІ. Інформаційні ресурси

19. Міжнародна торгова статистика. – Режим доступу: http://www.intracen.org/itc/market-info-tools/trade-statistics/

20. Світовий ринок нафтопродуктів. – Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5998

21. OPEC Annual Statistical Bulletin 2018, available at http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB2017_13062017.pdf