МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РОБОТОТЕХНІКИ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету
_____ Анатолій ТКАЧУК
«28» серпня 2026 р.

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

СИЛАБУС

з освітнього компонента «Фаховий тренінг»
ступінь вищої освіти – бакалавр
галузь знань – 13 Механічна інженерія
спеціальність – 131 Прикладна механіка
освітня програма – Прикладна механіка

Кафедра прикладної механіки та мехатроніки

Силабус склав(ла) доцент (ПП) кафедри прикладної механіки та мехатроніки, к.т.н., доцент Ольга ЗАЛЕТА

Силабус затверджений на засіданні кафедри прикладної механіки та мехатроніки, протокол № 1 від «28» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри д.т.н., професор Олександр ПОВСТЯНОЙ

Розглянуто та схвалено групою забезпечення освітньої програми «Прикладна механіка», протокол № 1 від «28» серпня 2026 р.

Гарант ОП «Прикладна механіка» к.т.н., доцент Тетяна БОЖКО

Схвалено науково-методичною радою університету, протокол № 1/а від «29» серпня 2026 р.

Затверджений силабус онлайн:
https://e.lntu.edu.ua/syllabus/3017

Луцьк – 2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Фаховий тренінг»

Освітня програма	Прикладна механіка
Галузь знань / Спеціальність	13 Механічна інженерія / 131 Прикладна механіка
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	нормативна
Мова викладання	українська
Обсяг	3 кредити ECTS / 90 годин, семестр 6
Форма контролю	захист з оцінкою
Викладач(і)	к.т.н., доцент Ольга ЗАЛЕТА

1. Мета і завдання дисципліни

Мета: Формування та вдосконалення здобувачами вищої освіти практичних навичок з розробки технологічних процесів, вибору і проєктування обладнання, оснащення та інструменту, аналізу та моделювання технічних об’єктів, технічних вимірювань у виробничих умовах на базі підприємств та наявних на кафедрі прикладної механіки та мехатроніки машинних залів.

Завдання: Поглиблення і систематизація теоретичних знань та вдосконалення практичних навичок здобувачів вищої освіти під час виконання в умовах бази практики задач з моделювання технічних об'єктів та розробки креслень; проведення технічних вимірювань; раціонального вибору заготовок; підбору обладнання, оснащення й інструменту та їх експлуатації; проєктування й оптимізації технологічних процесів.

Пререквізити: Інженерна та комп’ютерна графіка; Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання; Матеріалознавство і ТКМ; Деталі машин; Гідравліка, гідро- та пневмопривід; Технологічні основи машинобудування; Проєктування технологічного оснащення.

2. Компетентності

ІК — інтегральна компетентність: Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК01 — Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02 — Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК03 — Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК04 — Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК05 — Здатність працювати в команді.

ЗК06 — Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків.

ЗК07 — Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК10 — Навички здійснення безпечної діяльності.

ФК01 — Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.

ФК04 — Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації.

ФК06 — Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань.

ФК08 — Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об’єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проекційних креслень та тривимірних геометричних моделей.

ФК10 — Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об’єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.

ФК11 — Здатність застосовувати комплекс методів розробки й побудови раціональних технологічних процесів, вибору заготовки, технологічного обладнання, оснащення та інструменту, встановлення технічно обґрунтованих норм часу.

ФК12 — Здатність проектувати вироби машинобудування та технологічне оснащення з урахуванням сучасних тенденцій у сфері дизайну та оцінювати технологічність.

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

№	Назва розділу (етапу)	Години денна/ заочна	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
1	Розділ 1. Ознайомлення з програмою фахового тренінгу, вимогами з охорони праці та навколишнього середовища, вимогами стандартизації і контролю якості виробів.	10/10	МН1, МН4, МН6	МО7	ЗК02, ЗК04, ЗК05, ЗК10, ЗК07, ФК10
2	Розділ 2. Вивчення особливостей технологічних процесів у виробничих умовах	10/10	МН3, МН4, МН6	МО7	ЗК01, ЗК02, ЗК03, ЗК04, ЗК07, ФК01, ФК04, ФК08, ФК10, ФК11
3	Розділ 3. Формування навичок експлуатації основного технологічного обладнання	10/10	МН3, МН4, МН6	МО7	ЗК01, ЗК03, ЗК04, ЗК07, ФК11, ФК04, ФК10
4	Розділ 4. Виконання індивідуального завдання, що передбачає проведення досліджень	40/40	МН3, МН4, МН6	МО7	ЗК01, ЗК04, ФК06, ФК12, ФК11, ФК08
5	Розділ 5. Оформлення та представлення звіту з фахового тренінгу	20/20	МН4, МН6	МО7	ЗК02, ЗК03, ЗК04, ЗК10, ФК01, ФК04, ФК08, ФК10, ФК11, ФК12
	Разом	**90/90**			

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); МН3 — наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 — робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН6 — самостійна робота (розв’язання завдань).

Методи оцінювання: МО7 — презентації результатів виконаних завдань та досліджень.

4. Результати навчання

ПРН05. Виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проекційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і робочих креслень.

ПРН07. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам.

ПРН09. Знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв’язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми.

ПРН14. Здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів.

ПРН18. Проектувати окремі технологічні операції оброблення різанням та технологічні процеси оброблення деталей машин різних класів в тому числі і з застосуванням систем автоматизованого проектування.

ПРН19. Вирішувати практичні завдання з вибору типових технологічних процесів та реалізації технологічних операцій з вибором заготовки, технологічного обладнання, оснащення та інструменту, встановленням технічно-обґрунтованих норм часу та формуванням комплекту технологічної документації.

ПРН20. Забезпечувати відповідну якість на всіх етапах механічного оброблення деталей та складання виробів, визначати можливості оптимізації технологічних процесів.

5. 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.

6. Критерії та форми контролю

Оцінювання — за 100-бальною шкалою (національна шкала / ЄКТС).

Складова	Ваговий коефіцієнт	Форми контролю
Відгук керівника від бази практики	25 %	Письмовий відгук
Виконання індивідуального завдання, оформлення звіту	25 %	Звіт про проходження фахового тренінгу, оформлений відповідно до вимог
Захист звіту з фахового тренінгу з оцінкою	50 %	Презентація звіту з результатами виконаних завдань
Разом	**100 %**	

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

7. Зміст тем

Розділ 1. Ознайомлення з програмою фахового тренінгу, вимогами з охорони праці та навколишнього середовища, вимогами стандартизації і контролю якості виробів.

Ознайомлення з базою проведення тренінгу, організацією робочих місць і виробничих процесів. Інструктаж з охорони праці та безпечної діяльності. Аналіз структури підприємства, виробничої дільниці або навчально-виробничого середовища ЛНТУ. Ознайомлення з основним і допоміжним обладнанням, технологічними маршрутами, конструкторською, технологічною та експлуатаційною документацією. Практичний результат: характеристика бази тренінгу та обраного виробничого об'єкта; розуміння його місця у виробничій системі.

Розділ 2. Вивчення особливостей технологічних процесів у виробничих умовах

Аналіз призначення, конструкції, технічних характеристик, кінематичних і функціональних схем, приводів, основних вузлів та робочих органів обладнання. Оцінювання технологічних можливостей обладнання та обґрунтування його застосування для виконання заданих

технологічних операцій. Практичний результат: технічна характеристика та обґрунтований аналіз технологічних можливостей обраного обладнання.

Розділ 3. Формування навичок експлуатації основного технологічного обладнання

Аналіз креслення деталі та технічних вимог. Аналіз матеріалу і заготовки, технологічних баз, послідовності операцій та переходів. Аналіз і обґрунтування вибору обладнання, різального інструменту, технологічного оснащення та режимів оброблення. Відповідно до індивідуального завдання здобувач виконує вибір, розрахунок або проєктування різального інструменту чи його окремих конструктивних елементів із заданими параметрами. Практичний результат: обґрунтований аналіз технологічного процесу та його окремих елементів.

Розділ 4. Виконання індивідуального завдання, що передбачає проведення досліджень

Вибір методів та засобів контролю. Виконання або аналіз результатів вимірювання геометричних параметрів деталей. Оцінювання відповідності результатів установленим технічним вимогам. Практичний результат: результати контролю та обґрунтований висновок щодо відповідності об'єкта встановленим вимогам.

Розділ 5. Оформлення та представлення звіту з фахового тренінгу

Аналіз умов експлуатації обладнання. Підготовка обладнання до роботи. Оцінювання технічного стану основних вузлів, приводів та систем. Аналіз характерних несправностей, причин їх виникнення та способів попередження. Аналіз організації технічного обслуговування та заходів забезпечення надійної і безпечної експлуатації. Практичний результат: оцінка технічного стану та пропозиції щодо експлуатації й технічного обслуговування обладнання.

8. 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.

9. Література

І. Навчально-методичні матеріали та розробки

Праці інших авторів:

1. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання: чинний з 2015-06-22. Київ: Держспоживстандарт України, 2016. 20с.

2. Основи творення машин [за редакцією О. В. Горика]. Харків: Вид-во «НТМТ», 2017. 448 с.

3. Трифонова О. М., Хомутенко М. В., Садовий М. І. Автоматизовані системи програмних навчальних комплексів: навчально-методичний посібник. Кропивницький: ПП «Ексклюзив-Систем», 2019. 120 с.

4. Паливода Ю.Є. Інструментальні матеріали, режими різання і технічне нормування механічної обробки: навчальний посібник. Тернопіль: Вид. ТНТУ, 2019. 240 с.

5. Рудь В. Д., Баглюк Г. А., Гальчук Т. Н., Повстяной О. Ю. Технологічні процеси утилізації

відходів машинобудівного виробництва: навчальний підручник. Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2015. 296 с.

6. Кошель С.О., Ковальов Ю.А., Манойленко О.П. Проєктування промислових роботів та маніпуляторів: Центр учбової літератури, 2023. 256с.

7. Цвіркун Л.І. Робототехніка та мехатроніка: навч. посіб. Дніпро : НГУ, 2017. 224 с.

II. Наукові праці

Праці автора силабуса:

8. Божко Т. Н., Залета О. М., Гальчук Т. Н., Зубовецька Н. Т., Гулієва Н. М. Залежність розміру пор від параметрів різального інструменту при механічній обробці спеченого порошкового матеріалу. Наукові нотатки. 2025. № 84. С. 74-77. URS:https://doi.org/10.36910/775.24153966.2025.84.11

9. Redko, R., Povstyanoy, O., Polinkevich, R., Chetverzhuk, T., Zaleta, O. Investigation of Cutting Force During Boring of Screw Non-Rigid Machine Parts. Modern Technologies in Mechanical Engineering and Transport, 1(20). 2023. Pp. 26–32. https://doi.org/10.36910/automash.v1i20.1030.

10. Zaleta O. M., Povstyanoy O. Yu., Ribeiro L. F., Redko R. G., Bozhko T. Ye., Chetverzhuk T. I. Automation of optimization synthesis for modular technological equipment. Journal of Engineering Sciences, 2023. Vol. 10(1), P. A6-A14, doi: 10.21272/jes.2023.10(1).a2. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/3951

11. Zabolotnyi, O., Bozhko, T., Machado, J., Yarmoliuk, S., Zaleta, O. (2022). Influence of the Cutting Temperature on the Surface Layer Quality When Grinding Sintered Porous Materials. In: Tonkonogyi, V., Ivanov, V., Trojanowska, J., Oborskyi, G., Pavlenko, I. (eds) Advanced Manufacturing Processes III. InterPartner 2021. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. doi.org/10.1007/978-3-030-91327-4_45 / URL: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85120654377&origin=results…

12. Zabolotnyi, O., Bozhko, T., Halchuk, T., Zaleta, O., Cagáňová, D. Investigation of the Surface Layer Hardness When Grinding Sintered Porous Workpieces (2022) Lecture Notes in Mechanical Engineering, pp. 355–364. doi.org/10.1007/978-3-031-06025-0_35 / URL: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85131936893&origin=results…

13. Zabolotnyi, O., Zaleta, O., Bozhko, T., Chetverzhuk, T., Machado, J. Algorithmization of Functional-Modular Design of Packaging Equipment Using the Optimization Synthesis Principles (2022) Lecture Notes in Mechanical Engineering, pp. 143-154. DOI: 10.1007/978-3-031-09385-2_13 / URL: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85134155126&origin=results…

14. Четвержук Т. І., Редько Р. Г., Полінкевич Р. М., Залета О. М., Валецький Б. П. Проблеми та задачі проектування та розрахунку несучих частин металорізальних верстатів з урахуванням навантажень. Наукові нотатки. 2022. № 73. С. 101–104. DOI: 10.36910/775.24153966.2022.73.15. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/4270

III. Інформаційні ресурси

15. Положення №659. Про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Луцькому національному технічному університеті. URL: https://drive.google.com/drive/folders/1Se62R2ZksCBzJesCQz8H4TzxblMR5NlL

16. Положення №710. Про організацію освітнього процесу у Луцькому національному технічному університеті. URL: https://drive.google.com/drive/search?q=%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE

17. ОПП «Прикладна механіка» підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня. URL: https://lntu.edu.ua/uk/op/2024/131-prykladna-mekhanika-0

18. Електронний фонд Національної бібліотеки імені В.І. Вернадського. URL: http://www.nbuv.gov.ua/