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 «Переддипломна практика»
ступінь вищої освіти – бакалавр
галузь знань – 13 Механічна інженерія
спеціальність – 131 Прикладна механіка
освітня програма – Металообробне обладнання та роботизовані виробничі системи

Кафедра робототехніки

Силабус склав(ла) доцент (ПП) кафедри робототехніки, к.т.н., доцент Людмила САМЧУК

Силабус затверджений на засіданні кафедри робототехніки, протокол № 1 від «28» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри к.т.н., доцент Борис ПРИДАЛЬНИЙ

Розглянуто та схвалено групою забезпечення освітньої програми «Металообробне обладнання та роботизовані виробничі системи», протокол № 1 від «28» серпня 2026 р.

Гарант ОП «Металообробне обладнання та роботизовані виробничі системи» к.т.н., доцент Борис ПРИДАЛЬНИЙ

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

Затверджений силабус онлайн:
https://e.lntu.edu.ua/syllabus/2409

Луцьк – 2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Переддипломна практика»

Освітня програма	Металообробне обладнання та роботизовані виробничі системи
Галузь знань / Спеціальність	13 Механічна інженерія / 131 Прикладна механіка
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	нормативна
Мова викладання	українська
Обсяг	6 кредитів ECTS / 180 годин, семестр 8
Форма контролю	захист з оцінкою
Викладач(і)	к.т.н., доцент Людмила САМЧУК

1. Мета і завдання дисципліни

Мета: є закріплення, поглиблення та комплексне застосування здобувачами вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок, набутих у процесі навчання за освітньо-професійною програмою «Металообробне обладнання та роботизовані виробничі системи», шляхом розв’язання професійно орієнтованих інженерних завдань у реальних виробничих умовах або навчально-науковому середовищі.Переддипломна практика спрямована на формування здатності самостійно аналізувати конструкції, технічні характеристики та умови експлуатації металообробного обладнання, механічних і мехатронних систем, автоматизованих та роботизованих виробничих комплексів; оцінювати ефективність технічних рішень, визначати напрями вдосконалення обладнання та виробничих систем, а також здійснювати збір, аналіз і систематизацію вихідних даних, необхідних для виконання кваліфікаційної роботи бакалавра.

Завдання: Основними завданнями переддипломної практики є:
1. Закріплення та поглиблення професійних знань і практичних навичок, набутих під час вивчення освітніх компонентів, пов'язаних із проєктуванням, технологією виготовлення, автоматизацією, експлуатацією та обслуговуванням металообробного обладнання і роботизованих виробничих систем.
2. Ознайомлення з організацією виробничих процесів, структурою технологічного обладнання, технічною документацією та особливостями функціонування виробничих підрозділів підприємств або навчально-наукових лабораторій.
3. Проведення аналізу конструкції, принципів роботи, технічних характеристик, кінематичних і функціональних схем металообробного обладнання, механічних, мехатронних та роботизованих систем відповідно до тематики кваліфікаційної роботи.
4. Дослідження технологічних процесів виготовлення деталей, вибору обладнання, інструменту, технологічного оснащення, засобів автоматизації та контролю якості продукції.
5. Аналіз технічного стану, умов експлуатації, надійності та ефективності функціонування технологічного обладнання і виробничих систем, виявлення наявних технічних та технологічних проблем.
6. Застосування сучасних методів інженерного аналізу, технічних розрахунків, комп'ютерного моделювання та засобів CAD/CAM/CAE для дослідження конструкцій, механізмів, технологічних процесів і виробничих систем.
7. Вивчення особливостей застосування промислових роботів, систем автоматизованого керування, технологічного обладнання з ЧПК та допоміжних засобів автоматизації у виробничих процесах.
8. Формування та обґрунтування інженерних пропозицій щодо вдосконалення конструкцій обладнання, технологічних процесів, механічних і мехатронних підсистем або роботизованих виробничих комплексів.
9. Збирання, опрацювання та систематизація конструкторської, технологічної, експлуатаційної, нормативної та іншої технічної інформації, необхідної для розроблення відповідних розділів

кваліфікаційної роботи бакалавра.
10. Узагальнення результатів виконаних розрахунків та інженерного аналізу, підготовка звіту з переддипломної практики й формування вихідних матеріалів для подальшого виконання кваліфікаційної роботи.

Пререквізити: CAD/CAM/CAE технології в машинобудуванні, Програмування і налагодження обладнання з ЧПУ

2. Компетентності

ІК — інтегральна компетентність: Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми в галузі прикладної механіки, що характеризується комплексністю і неповною визначеністю умов та вимог із використанням теорій і методів прикладної механіки.

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.

ЗК09 — Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК10 — Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК11 — Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

СК01 — Здатність до аналізу основних конструкційних матеріалів, що використовуються в галузі, конструкцій типового технологічного обладнання та процесів його функціонування на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.

СК02 — Здатність до проведення оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в типових для галузі умовах експлуатації та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності функціонування виробничих систем, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.

СК04 — Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію виробничих систем, мати базові уявлення про правила їх експлуатації.

СК06 — Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань.

СК08 — Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об’єктів, конструкцій та механізмів, що є типовими елементами для технологічного обладнання в галузі і об’єктами виготовлення у вигляді проекційних креслень та тривимірних геометричних моделей.

СК10 — Здатність описувати та класифікувати об’єкти виробництва машинобудівної галузі а також елементи та вузли технологічного обладнання і процесів їх функціонування, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.

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. Організація переддипломної практики та ознайомлення з базою практики.	26/26	МН1, МН3, МН4	МО2	ЗК02, ЗК05, ЗК10, ЗК11, СК10

№	Назва розділу (етапу)	Години денна/ заочна	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
2	Розділ 2. Аналіз конструкції та технічних характеристик металообробного обладнання і виробничих систем.	26/26	МН1, МН4, МН6	МО2	ЗК01, ЗК02, ЗК03, СК01, СК02, СК10
3	Розділ 3. Аналіз технологічних процесів виготовлення деталей.	26/26	МН3, МН4, МН6	МО2	ЗК01, ЗК03, ЗК04, СК01, СК04, СК06
4	Розділ 4. Ознайомлення із засобами автоматизації та роботизації виробничих процесів.	26/26	МН3, МН6	МО2	ЗК02, ЗК04, ЗК07, СК04, СК10
5	Розділ 5. Виконання інженерних розрахунків та комп'ютерного проєктування.	26/26	МН6	МО2	ЗК01, ЗК04, ЗК09, СК01, СК06, СК08
6	Розділ 6. Обґрунтування технічних і технологічних рішень для кваліфікаційної роботи.	26/26	МН4, МН6	МО2	ЗК01, ЗК03, ЗК04, СК02, СК04, СК10
7	Розділ 7. Підготовка матеріалів для кваліфікаційної роботи та оформлення звіту з практики.	24/24	МН4, МН7	МО2, МО7	ЗК01, ЗК06, ЗК10, СК08, СК10
	Разом	**180/180**			

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); МН7 — індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

Методи оцінювання: МО2 — усне або письмове опитування; МО7 — презентації результатів виконаних завдань та досліджень.

4. Результати навчання

ПРН04. Оцінювати надійність деталей і конструкцій машин, верстатів в процесі статичного та динамічного навантаження.

ПРН08. Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень в області проектування та експлуатації елементів виробничих систем.

ПРН10. Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання.

ПРН12. Навички практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).

ПРН14. Здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технологічних комплексів і виробничих систем.

ПРН15. Враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності.

5. Цілі сталого розвитку

ЦСР 4 – Якісна освіта

ЦСР 8 – Гідна праця та економічне зростання

ЦСР 9 – Промисловість, інновації та інфраструктура

ЦСР 12 – Відповідальне споживання та виробництво

ЦСР 13 – Пом'якшення наслідків зміни клімату

ЦСР 17 – Партнерство заради сталого розвитку

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).

Складова	Ваговий коефіцієнт	Форми контролю
Виконання програми переддипломної практики	15 %	Оцінювання результатів проходження практики, висновок керівника від бази практики
Аналіз технологічного обладнання та виробничих процесів	15 %	Перевірка результатів технічного та технологічного аналізу
Виконання індивідуального інженерного завдання	25 %	Перевірка інженерних розрахунків, креслень, схем, моделей та обґрунтування технічних рішень
Звіт з переддипломної практики	20 %	Перевірка змісту, технічних матеріалів, оформлення звіту та висновків
Захист звіту з переддипломної практики з оцінкою	25 %	Усний захист, презентація результатів, відповіді на фахові запитання
Разом	**100 %**	

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

8. Зміст тем

Розділ 1. Організація переддипломної практики та ознайомлення з базою практики.

Ознайомлення зі структурою підприємства, його основними напрямами діяльності, виробничими підрозділами та обладнанням. Інструктаж з охорони праці. Ознайомлення з організацією виробничих процесів. Визначення індивідуального завдання відповідно до теми кваліфікаційної роботи бакалавра.

Розділ 2. Аналіз конструкції та технічних характеристик металообробного обладнання і виробничих систем.

Вивчення призначення, будови, принципу роботи та технічних характеристик обладнання. Аналіз конструктивних особливостей основних вузлів, механізмів, приводів і систем керування. Ознайомлення з технічною та експлуатаційною документацією. Визначення особливостей

використання обладнання у виробничих умовах.

Розділ 3. Аналіз технологічних процесів виготовлення деталей.

Ознайомлення з технологічними процесами механічної обробки деталей. Аналіз технологічних маршрутів, операцій, режимів різання, застосовуваного інструменту та технологічного оснащення. Вивчення способів забезпечення точності й контролю якості виготовлення деталей. Визначення можливостей удосконалення технологічних операцій.

Розділ 4. Ознайомлення із засобами автоматизації та роботизації виробничих процесів.

Аналіз застосування верстатів із ЧПК, промислових роботів, маніпуляторів та автоматизованих виробничих систем. Ознайомлення з принципами роботи приводів, датчиків, виконавчих механізмів і систем керування. Аналіз організації автоматизованих технологічних операцій, транспортування та позиціювання заготовок і деталей.

Розділ 5. Виконання інженерних розрахунків та комп'ютерного проєктування.

Збір вихідних даних для виконання інженерних розрахунків відповідно до індивідуального завдання. Розрахунок основних конструктивних, технологічних або експлуатаційних параметрів. Використання CAD/CAM/CAE-систем для створення тривимірних моделей деталей і вузлів, підготовки креслень та опрацювання технічних рішень.

Розділ 6. Обґрунтування технічних і технологічних рішень для кваліфікаційної роботи.

Аналіз наявних конструктивних і технологічних рішень. Визначення можливостей модернізації обладнання, удосконалення конструкцій механізмів, технологічних процесів або засобів автоматизації. Вибір та обґрунтування раціонального технічного рішення відповідно до завдання кваліфікаційної роботи бакалавра.

Розділ 7. Підготовка матеріалів для кваліфікаційної роботи та оформлення звіту з практики.

Узагальнення та систематизація зібраної технічної інформації. Підготовка вихідних даних, інженерних розрахунків, креслень, схем і технологічних матеріалів для кваліфікаційної роботи. Формулювання висновків за результатами проходження практики. Оформлення звіту та його захист.

9. Самостійна робота

Самостійна робота здобувачів вищої освіти під час переддипломної практики передбачає опрацювання технічної, конструкторської та технологічної документації, аналіз конструкцій і характеристик металообробного обладнання та роботизованих виробничих систем, виконання інженерних розрахунків, підготовку креслень, схем і тривимірних моделей, вибір та обґрунтування технічних і технологічних рішень відповідно до індивідуального завдання. Самостійна робота також охоплює збір і систематизацію вихідних даних для кваліфікаційної роботи бакалавра, узагальнення результатів проходження практики, оформлення звітної документації та підготовку до захисту звіту.

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 інших авторів:

1. Переддипломна практика: методичні вказівки для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОП «Металообробне обладнання та роботизовані виробничі системи» спеціальності 131 «Прикладна механіка» денної та заочної форм навчання / уклад. Т. Н. Гальчук. Луцьк: ЛНТУ, 2025. 25 с.

2. Навчальна, виробнича, переддипломна практична підготовка : методичні вказівки до проходження практики : практики для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 131 «Прикладна механіка» галузь знань 13 «Механічна інженерія» / Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. ; укладачі : І. І. Назаренко, О. С. Дьяченко, М. М. Балака. – Київ : КНУБА, 2024. – 48 с. - Бібліогр. : с. 35-36.

ІІ. Наукові праці

Праці автора силабуса:

3. Самчук Л. М., Повстяна Ю. С., Ліщина Н. М., Кліменко А. Використання UML діаграм для технологічного процесу на виробництві. Вісник Хмельницького національного університету. 2023. Т. 1, № 2 (319). С. 268–276.

4. Франчук В. М., Самчук Л. М. Управління та контроль якості на виробництві при виготовленні деталей типу корпус. Наукові нотатки. 2024. Вип. 79–80. С. 93–99.

5. Франчук В. М., Самчук Л. М. Порівняльний аналіз систем управління якістю та вибір найбільш ефективної системи для механообробного виробництва. Наукові нотатки. 2024. Вип. 79–80. С. 123–128.

6. Придальний Б. І., Самчук Л. М., Гулієва Н. М., Сичук В. А. Підвищення надійності роботизованих виробничих систем на основі діагностики відмов, прогностичного обслуговування та поточного моніторингу. Наукові нотатки. 2026. Вип. 85. С. 136–144.

7. Придальний Б. І., Самчук Л. М., Гулієва Н. М., Сичук В. А. Обґрунтування систем моніторингу та діагностики роботизованих виробничих комплексів. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки. 2026. Т. 367, № 4. С. 35–39.

8. Самчук Л. М., Придальний Б. І., Гулієва Н. М., Сичук В. А. Аналітичний огляд підходів до забезпечення точності позиціонування промислових роботів у зварювальних операціях. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. 2026. Т. 1, № 26. С. 350–361.

9. Рудь В. Д., Самчук Л. М., Пастернак В. В., Заїка О. М. Використання програми SolidWorks при статичному аналізі деталі вал-шестерня. Interdisciplinary Research: Scientific Horizons and Perspectives. Vilnius, 2021. Vol. 2. P. 23–26.

10. Pasternak V., Samchuk L., Huliieva N., Andrushchak I., Ruban A. Investigation of the Properties of Powder Materials Using Computer Modeling. Materials Science Forum. 2021. Vol. 1038. P. 33–39.

Праці інших авторів:

11. Сичук В. А., Заболотний О. В., Харчук П. та ін. Practices of modernization of metal-cutting machine tool CNC systems. Mechatronic Systems 2. Routledge, 2021. P. 247–255.

12. Sychuk V., Sychuk A., Zabolotnyi O. Self-diagnostics the Elements of Cutting Technological System Based on Its Emitting Sounds. Lecture Notes in Mechanical Engineering. 2026. P. 516–532.