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 – 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
спеціальність – 176 Мікро- та наносистемна техніка
освітня програма – Мікро- та наносистемна техніка

Кафедра автоматизації та безпілотних систем

Силабус склав(ла) доцент (ПП) кафедри автоматизації та безпілотних систем, к.т.н. Віталій ПТАШЕНЧУК

Силабус затверджений на засіданні кафедри автоматизації та безпілотних систем, протокол № 1а від «28» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри к.т.н., доцент Лариса ГУМЕНЮК

Розглянуто та схвалено групою забезпечення освітньої програми «Мікро- та наносистемна техніка», протокол № 1а від «28» серпня 2026 р.

Гарант ОП «Мікро- та наносистемна техніка» к.т.н. Віталій ПТАШЕНЧУК

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

Затверджений силабус онлайн:
https://e.lntu.edu.ua/syllabus/3165

Луцьк – 2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Фаховий тренінг»

Освітня програма	Мікро- та наносистемна техніка
Галузь знань / Спеціальність	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації / 176 Мікро- та наносистемна техніка
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. Віталій ПТАШЕНЧУК

1. Мета і завдання дисципліни

Мета: Узагальнення та систематизація набутих теоретичних знань, розкриття практичних навичок та умінь у здобувачів першого ступеня вищої освіти здатних до ефективного виконання професійних завдань та комплексного вирішення проблем пов’язаних із основами розробки, монтажем та експлуатації автоматизованих систем керування технологічним процесом та комп’ютерно - інтегрованих систем.

Завдання: Підготовка до самостійної професійної діяльності здобувача освіти, поглиблення і закріплення теоретичних знань, необхідних для виконання завдань, пов'язаних із проєктуванням автоматизації технологічних процесів за темою кваліфікаційної роботи бакалавра, ознайомлення зі змістом і характером роботи фахівців у галузі автоматизації та електронної комунікації, набуття навиків з виробничої діяльності за спеціальністю, відповідних компетенцій та результатів навчання.

2. Компетентності

ЗК07 — Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК10 — Навички здійснення безпечної діяльності.

СК02 — Здатність виконувати аналіз предметної області та нормативної документації, необхідної для проектування та застосування приладів та пристроїв мікро- та наносистемної техніки.

СК05 — Здатність ідентифікувати, класифікувати, оцінювати і описувати процеси у мікро- та наносистемній техніці за допомогою побудови і аналізу їх фізичних і математичних моделей.

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

№	Назва розділу (етапу)	Години денна/ заочна	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
Частина 1. Структура дисципліни, розподіл годин, зв'язок тем з компетентностями					
1	Розділ 1. Ознайомлення здобувачів з завданнями та змістом фахового тренінгу	10/10	МН1	МО2	ЗК10, ЗК07
2	Розділ 2. Ознайомлення з базою проходження фахового тренінгу	20/20	МН1, МН6	МО2	ЗК10, ЗК07
3	Розділ 3. Виконання індивідуального завдання	40/40	МН6	МО2	ЗК07, СК02, СК05

№	Назва розділу (етапу)	Години денна/ заочна	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
4	Розділ 4. Оформлення та захист звіту з фахового тренінгу	20/20	МН6	МО2, МО7, захист з оцінкою	ЗК07, СК02, СК05
	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); МН6 — самостійна робота (розв'язання завдань).

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

4. Результати навчання

ПРН1*. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію функції комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації.
ПРН2*. Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації.
ПРН3. Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно – орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати Інтернет-ресурси.
ПРН4. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.
ПРН5. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.
ПРН6. Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх
функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.
ПРН7. Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.
ПРН8. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.
ПРН9. Вміти проектувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології.
ПРН10. Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та сигнальних процесорів.
ПРН11. Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.
ПРН12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної

графіки.
ПРН13. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
ПРН14. Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм.

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
Поточний контроль	50 %	Якість звіту та його повнота
Захист	50 %	Повнота відповіді на запитання
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 здобувачів з завданнями та змістом фахового тренінгу

Організаційно-методичну допомогу з питань фахового тренінгу та контроль за його проведенням здійснює завідувач фахового тренінгу від навчально-наукового центру «Volyn Business Hub». Безпосереднє виконання програми фахового тренінгу забезпечує кафедра автоматизації та безпілотних систем ЛНТУ разом із керівниками від баз практики. У випадку проходженняфахового тренінгу у ЗВО, керівництво здійснюється лише керівником від університету. Безпосередню організаціюфахового тренінгу та контроль за його проведенням здійснює керівник від кафедри, який забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед направленням здобувачів вищої освіти на фаховий тренінг: інструктажу про порядок проходження та з безпеки життєдіяльності, надання студентам- необхідних документів (направлення, договори), програми, щоденника, доступу до методичних вказівок щодо проходження фахового тренінгу та оформлення звітної документації.

Розділ 2. Ознайомлення з базою проходження фахового тренінгу

До початку фахового тренінгу здобувач освіти повинен знати:
– керівника від ЗВО;
– де проходитиме фаховий тренінг;
– терміни та календарний графік проходження тренінгу;
– індивідуальні завдання й особливості їх виконання;
– місце та час зустрічі з керівником у перший день тренігу.
Здобувачі вищої освіти ЛНТУ, які направляються на фаховий тренінг зобов'язані:
– до початку тренінгу оформити усі необхідні документи;
– своєчасно прибути на місце проходження тренінгу;
– у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою фахового тренінгу,

керуючись рекомендаціями керівників;
– дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
– відповідально ставитися до виконання поставлених завдань;
– своєчасно підготувати звіт і захистити його перед комісією з фахового тренінгу.

Розділ 3. Виконання індивідуального завдання

Під час фахового тренінгу значна роль відводиться самостійній роботі здобувачів. Зміст фахового треніінгу визначається здобувачем, конкретизується і уточнюється під час проходження практики з керівником від університету. Матеріали, отримані здобувачем освіти під час виконання індивідуального завдання в подальшому можна використати для виконання курсового проекту, кваліфікаційної роботи, для підготовки доповіді або статті.

Розділ 4. Оформлення та захист звіту з фахового тренінгу

Під час проходження фахового тренінгу здобувач вищої освіти повинен засвоїти і відобразити у звіті наступні питання:
– загальні відомості про організацію виробничої діяльності робочого місця;
– загальна характеристика об’єкту дослідження та його порівняяльнй аналіз з аналогами.
– взаємозв’язок компонентів об’єкту дослідження, опис роботи, розрахунок окремого вузла.
– зробити відповідні висновки.
- навести використані джерела.

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

I. Навчально-методичні матеріали та розробки

Праці автора силабуса:

1. Пташенчук В. В. Фаховий тренінг : метод. вказівки до проходження фахового тренінгу для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньої програми «Мікро- та наносистемна техніка» галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації спеціальності 176 Мікро- та наносистемна технікаї денної та заоч. форм навч. Луцьк: ЛНТУ, 2024. 20 с.

III. Інформаційні ресурси

2. Освітня програма «Мікро- та наносистемна техніка» за спеціальністю 176 «Мікро- та наносистемна техніка» галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. URL: https://drive.google.com/file/d/1mTRvkdA9actQHCLkuD6k3Z52q74anIJY/view (дата звернення 21.06.2026).

3. Положення № 659 «Про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Луцькому

унаціональному технічному університеті» (введено в дію наказом ректора № 313-05-35, від 27.04.2021).URL: http://surl.li/ncowe (дата звернення 22.07.2026).

4. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, затверджене наказом Міністерства освіти і науки України від 08.04.1993 р. № 93. URL: http://surl.li/ctwnn (дата звернення 24.07.2026).