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 «Обладнання та інструмент для виготовлення деталей точної механіки»

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/3218

Луцьк – 2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Обладнання та інструмент для виготовлення деталей точної механіки»

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	вибіркова
Мова викладання	українська
Обсяг	5 кредитів ECTS / 150 годин
Форма контролю	залік
Викладач(і)	к.т.н. Віталій ПТАШЕНЧУК

1. Мета і завдання дисципліни

Мета: Освоєння аспектів експлуатації технологічного обладнання та інструменту, що використовується при виготовленні приладів точної механіки.

Завдання: Формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок експлуатації та обслуговування технологічного устаткування, яке використовується для виготовлення високоточних деталей та вузлів.

Пререквізити: Конструювання та технологія приладобудування

2. Компетентності

СК10 — Здатність розуміти та застосовувати технологічні принципи виробництва, випробування, експлуатації та ремонту мікро- та наносистемної техніки.

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**	**СК**
Змістовий модуль 1. Верстатні пристрої.								
1	Тема 1. Загальні відомості про пристрої, їх класифікація.	4/0,5	4/0,5	10/18	18/19	МН1, МН2	МО2	СК10
2	Тема 2. Універсальні та спеціалізовані верстатні пристрої.	4/0,5	4/0,5	10/20	18/21	МН1, МН2	МО2	СК10
3	Тема 3. Універсально-збірні та збірнорозбірні пристрої.	4/1	4/1	10/20	18/22	МН1, МН2	МО2	СК10
4	Тема 4. Ділильне та поворотне обладнання.	4/1	4/1	15/20	23/22	МН1, МН2	МО2, МО4	СК10

№	Назва теми	**Лекції** денна/ заочна	**Практ./ Семін./ лаб** денна/ заочна	**Самост. робота** денна/ заочна	**Разом**	**Методи навчання**	**Методи оцінювання**	**СК**
Змістовий модуль 2. Інструменти, пристосування і допоміжні матеріали для обробки оптичних деталей.								
5	Тема 5. Верстати для обробки оптичних деталей.	6/1	4/1	15/20	25/22	МН1, МН2	МО2	СК10
6	Тема 6. Інструменти для обробки оптичних деталей.	4/1	6/1	15/20	25/22	МН1, МН2	МО2	СК10
7	Тема 7. Допоміжні матеріали для обробки оптичних деталей.	4/1	4/1	15/20	23/22	МН1, МН2	МО2, МО4, МО9	СК10
	Разом	**30/6**	**30/6**	**90/138**	**150/150**			

Легенда: 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).

Методи оцінювання: МО2 — усне або письмове опитування; МО4 — тестування; МО9 — залік.

4. Результати навчання

ПРН 14. Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення.

5. Цілі сталого розвитку

ЦСР 9 – Промисловість, інновації та інфраструктура

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. Загальні відомості про пристрої, їх класифікація.

Загальні відомості про пристосування, їх класифікація. Призначення, основні вимоги. Основні принципи до вибору пристосувань для різних видів виробництв. Властивості пристосувань для верстатів з чисельно-програмним управлінням (ЧПУ).

Тема 2. Універсальні та спеціалізовані верстатні пристрої.

Системи пристосувань застосовуваних на верстатах з чисельно-програмним управлінням (ЧПУ).

Тема 3. Універсально-збірні та збірнорозбірні пристрої.

Універсальні (безналагоджувальні та налагоджувальні) пристосування. Універсально-складальні й налагоджувальні пристрої. Система універсально-налагоджувальних пристроїв (УНП).

Тема 4. Ділильне та поворотне обладнання.

Призначення ділильних та поворотних пристроїв пристосувань. Конструкції фіксаторів.

Тема 5. Верстати для обробки оптичних деталей.

Верстати для попередньої обробки заготовок. Верстати для обробки плоских поверхонь. Верстати для обробки сферичних поверхонь. Шліфувально-полірувальні і центрувальні верстати.

Тема 6. Інструменти для обробки оптичних деталей.

Фізичні аспекти процесів шліфування і полірування оптичних поверхонь. Шліфування закріпленими абразивними зернами. Шліфування суспензіями абразивних порошків. Полірування оптичних поверхонь.

Тема 7. Допоміжні матеріали для обробки оптичних деталей.

Охолоджувальні рідини і матеріали для фіксації заготовок. Призначення і типи змащувально-охолоджувальних рідин. Матеріали для захисту поверхонь і їх полірування. Рідини для промивання. Матеріали для протирання.

9. Опис ІЗ/КПІЗ

Не передбачено навчальним планом.

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. Тимчик Г. С. Технологія оптичного приладобудування : навч. посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 185 с.

2. Яковенко І. Е., Пермяков О. А., Фесенко А. В. Технологічні основи машинобудування: навч. посібник. Харків: НТУ «ХПІ», 2022. 421с.

3. Дерібо О. В. Технології для верстатів з числовим програмним керуванням: Вінниця : ВНТУ, 2023. 116 с.

ІІ. Наукові праці

Праці автора силабуса:

4. Пташенчук В. В., Денисюк В. Ю., Симонюк В. П. Вимірювання теплових деформацій торцешліфувальних автоматів та їх вплив на операційну точність оброблення підшипникової сталі ШХ15. 2022. URL: https://eforum.lntu.edu.ua/index.php/

III. Інформаційні ресурси

5. Обладнаня високоточного приладобудування. URI: https://chp.com.ua/promyshlennost-i-oborudovanie /item/68926-visokotekhnologichne-obladnannya-dlya-mashinobuduvannya (дата вернення 18.08.2026)