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

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

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

СИЛАБУС

з освітнього компонента «Основи інженерного проектування»
ступінь вищої освіти – бакалавр
галузь знань – G Інженерія, виробництво та будівництво
спеціальність – G8 Матеріалознавство
освітня програма – Матеріалознавство

Кафедра матеріалознавства

Силабус склав(ла) доцент (ПП) кафедри матеріалознавства, к.т.н. Сергій МИСКОВЕЦЬ

Силабус затверджений на засіданні кафедри матеріалознавства, протокол № 1 від «26» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри д.т.н., професор Наталія ІМБІРОВИЧ

Розглянуто та схвалено групою забезпечення освітньої програми «Матеріалознавство», протокол № 1 від «26» серпня 2026 р.

Гарант ОП «Матеріалознавство» к.т.н., професор Віталій КАШИЦЬКИЙ

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

Затверджений силабус онлайн:
https://e.lntu.edu.ua/syllabus/3192

Луцьк – 2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Основи інженерного проектування»

Освітня програма	Матеріалознавство
Галузь знань / Спеціальність	G Інженерія, виробництво та будівництво / G8 Матеріалознавство
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	нормативна
Мова викладання	українська
Обсяг	6 кредитів ECTS / 180 годин, семестр 4
Форма контролю	екзамен, курсовий проєкт
Викладач(і)	к.т.н. Сергій МИСКОВЕЦЬ електронна пошта: s.myskovets@lntu.edu.ua

1. Мета і завдання дисципліни

Мета: Вивчення студентами методів і комп’ютерних засобів розрахунку і проектування технологічного
устаткування, конструкцій; підготовка студентів до практичної, проектно-конструкторської та дослідницької діяльності по експлуатації існуючих і створенню нових машин і апаратів підприємств галузі; набуття навичок користування сучасною комп’ютерною базою та програмним
забезпеченням.

Завдання: Практичні навички застосування методів комп’ютерного розрахунку для проектування деталей та
вузлів машин і апаратів. Знання студентами базових елементів конструкцій машин та обладнання;
методів розрахунку, вхідні дані і результати розрахунків механічних передач обертання, види навантажень, що діють на механічні об’єкти; методики проектувати статичних об’єктів.

Пререквізити: Інформаційні системи та технології, Основи технічної інженерії, Інженерна і комп'ютерна графіка, Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання

2. Компетентності

ІК — інтегральна компетентність: Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, пов'язані з розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням металевих, неметалевих та композиційних матеріалів і виробів на їх основі, у професійній діяльності та у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики, хімії та механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК02 — Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК04 — Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК05 — Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК10 — Здатність працювати автономно.

ЗК11 — Здатність працювати в команді.

СК01 — Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, фізичні і технічні методи і комп’ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних матеріалознавчих завдань.

СК03 — Здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства.

СК04 — Здатність працювати в групі над великими інженерними проектами у сфері матеріалознавства.

СК05 — Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих

проблем.

СК06 — Здатність використовувати практичні інженерні навички при вирішенні професійних завдань.

СК07 — Здатність застосовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки діяльності в сфері матеріалознавства.

СК08 — Здатність застосовувати знання і розуміння міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів у професійній діяльності.

СК14 — Здатність дотримуватися професійних і етичних стандартів.

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. Засоби автоматизації проектних робіт.								
1	Тема 1. Використання автоматизації проектних робіт для створення обладнання.	2/0,5	2/0,5	5/8	9/9	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5, МН6	МО2, МО7, захист практичної роботи	ЗК04, ЗК05, ЗК02, ЗК10, ЗК11, СК06, СК08, СК01, СК03, СК04, СК05, СК07, СК14
2	Тема 2. Призначення, склад, можливості систем автоматизованих інженерних розрахунків.	2/0,5	4/1,25	3/5,75	9/7,5	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5, МН6	МО2, МО7, захист практичної роботи	ЗК04, ЗК05, ЗК02, ЗК10, ЗК11, СК06, СК08, СК01, СК03, СК04, СК05, СК07, СК14
3	Тема 3. Сучасне програмне забезпечення і бази данних для проведення проектування.	2/0,5	2/0,5	5/8	9/9	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5, МН6	МО2, МО7, захист практичної роботи	ЗК04, ЗК05, ЗК02, ЗК10, ЗК11, СК06, СК08, СК01, СК03, СК04, СК05, СК07, СК14

№	Назва теми	**Лекції** денна/ заочна	**Практ./ Семін./ лаб** денна/ заочна	**Самост. робота** денна/ заочна	**Разом**	**Методи навчання**	**Методи оцінювання**	**ЗК та СК**
4	Тема 4. Конструктивні елементи машин. Технологічність деталей. Уніфікація конструкції.	2/0,5	4/1,25	3/5,75	9/7,5	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5, МН6	МО2, МО7, захист практичної роботи	ЗК04, ЗК05, ЗК02, ЗК10, ЗК11, СК06, СК08, СК01, СК03, СК04, СК05, СК07, СК14
5	Тема 5. Критерії роботоздатності і розрахунку деталей машин. Допустимі напруження і коефіцієнти запасу міцності	2/0,5	2/0,5	5/8	9/9	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5, МН6	МО2, МО7, захист практичної роботи	ЗК04, ЗК05, ЗК02, ЗК10, ЗК11, СК06, СК08, СК01, СК04, СК03, СК05, СК07, СК14
Змістовий модуль 2. Методи розрахунку та проектування технічних об’єктів.								
6	Тема 6. Проектні розрахунки передач обертання.	2/0,5	4/1,25	3/5,75	9/7,5	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5, МН6, МН7	МО2, МО7, захист практичної роботи	ЗК04, ЗК05, ЗК02, ЗК10, ЗК11, СК06, СК08, СК01, СК03, СК04, СК05, СК07, СК14
7	Тема 7. Проектні розрахунки з’єднань.	2/0,5	2/0,5	5/7,75	9/8,75	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5, МН6	МО2, МО7, захист практичної роботи	ЗК04, ЗК05, ЗК02, ЗК10, ЗК11, СК06, СК08, СК01, СК03, СК04, СК05, СК07, СК14

№	Назва теми	Лекції денна/ заочна	Практ./ Семін./ лаб денна/ заочна	Самост. робота денна/ заочна	Разом	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
8	Тема 8. Підбір електродвигуна. Кінематичний, силовий розрахунок привода	2/0,5	4/1	2/5,75	8/7,25	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5, МН6	МО2, МО7, захист практичної роботи	ЗК04, ЗК05, ЗК02, ЗК10, ЗК11, СК06, СК08, СК01, СК03, СК04, СК05, СК07, СК14
9	Тема 9. Критерії розрахунку машин, механізмів і конструкцій.	2/0,5	2/0,5	2/7,75	6/8,75	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5, МН6	МО2, МО7, захист практичної роботи	ЗК04, ЗК05, ЗК02, ЗК10, ЗК11, СК06, СК08, СК01, СК03, СК04, СК05, СК07, СК14
10	Тема 10. Проектні розрахунки тіл обертання – валів, осей.	2/0,25	2/0,5	2/7,75	6/8,5	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5, МН6	МО2, МО7, захист практичної роботи	ЗК04, ЗК05, ЗК02, ЗК10, ЗК11, СК06, СК08, СК01, СК03, СК04, СК05, СК07, СК14
Змістовий модуль 3. Вибір заготовок, матеріалів та типових вузлів.								
11	Тема 11. Вибір матеріалів для виготовлення деталей обладнання.	2/0,25	4/1	2/5,75	8/7	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5, МН6	МО2, МО7, захист практичної роботи	ЗК04, ЗК05, ЗК10, ЗК11, СК06, СК08, СК01, СК03, СК04, СК05, СК07, СК14

№	Назва теми	**Лекції** денна/ заочна	**Практ./ Семін./ лаб** денна/ заочна	**Самост. робота** денна/ заочна	**Разом**	**Методи навчання**	**Методи оцінювання**	**ЗК та СК**
12	Тема 12. З'єднання елементів машин.	2/0,25	2/0,5	2/7,75	6/8,5	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5, МН6	МО2, МО7, захист практичної роботи	ЗК04, ЗК05, ЗК02, ЗК10, ЗК11, СК06, СК08, СК01, СК03, СК04, СК05, СК07, СК14
13	Тема 13. Загальна характеристика передаточних механізмів.	2/0,25	4/1	2/5,75	8/7	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5, МН6	МО2, МО7, захист практичної роботи	ЗК04, ЗК05, ЗК02, ЗК10, ЗК11, СК06, СК08, СК01, СК03, СК04, СК05, СК07, СК14
14	Тема 14. Типові деталі машин та механізмів. Вибір підшипників кочення	2/0,25	4/1	2/5,75	8/7	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5, МН6	МО2, МО7, захист практичної роботи	ЗК04, ЗК05, ЗК02, ЗК11, ЗК10, СК06, СК08, СК01, СК03, СК04, СК05, СК07, СК14
15	Тема 15. Експлуатації та технічне обслуговування технологічного обладнання.	2/0,25	3/0,75	2/6,75	7/7,75	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5, МН6	МО2, МО7, захист практичної роботи	ЗК04, ЗК05, ЗК02, ЗК11, ЗК10, СК06, СК08, СК01, СК03, СК04, СК05, СК07, СК14
	Курсовий проєкт			60/60	60/60			
	Разом	**30/6**	**45/12**	**105/162**	**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); МН2 — практичний метод

(лабораторні та практичні заняття); МН3 — наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 — робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 — відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); 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

ПРН02. Знати та вміти використовувати знання фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації матеріалознавства, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.

ПРН06. Дотримуватися вимог галузевих нормативних документів.

ПРН07. Володіти навичками, які дозволяють продовжувати вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ПРН08. Уміти застосувати свої знання для вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі.

ПРН12. Знати інженерні дисципліни, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, в тому числі мати певну обізнаність в їх останніх досягненнях.

ПРН16. Знати і використовувати методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів, технологій їх виготовлення.

ПРН17. Здійснювати технологічне забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них.

ПРН20. Знаходити потрібну інформацію у літературі, консультуватися і використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації.

ПРН21. Описувати послідовність підготовки виробів та обчислювати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів з них.

ПРН24. Знання технічних характеристик, умов роботи, застосування виробничого обладнання для обробки матеріалів та контрольно-вимірювальних приладів.

ПРН26. Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування.

5. Цілі сталого розвитку

ЦСР 6 – Чиста вода та належні санітарні умови

ЦСР 7 – Доступна та чиста енергія

ЦСР 8 – Гідна праця та економічне зростання

ЦСР 9 – Промисловість, інновації та інфраструктура

ЦСР 11 – Сталий розвиток міст і громад

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 (25 %) + модульний контроль (20 %) + курсовий проєкт (15 %) + екзамен (40

%).

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. Використання автоматизації проектних робіт для створення обладнання.

Вступ до CAD/CAM/CAE: Визначення, мета та роль автоматизації у сучасному машинобудуванні. Етапи життєвого циклу виробу (PLM): Від ідеї та 3D-моделювання до виробництва та утилізації. Ефективність автоматизації: Скорочення термінів проєктування, зниження собівартості та підвищення якості обладнання.

Тема 2. Призначення, склад, можливості систем автоматизованих інженерних розрахунків.

Поняття про CAE-системи: Головна мета — комп'ютерний аналіз та симуляція фізичних процесів. Склад CAE: Модулі для міцнісного (FEA), теплового, гідрогазодинамічного (CFD) та кінематичного аналізу. Метод скінченних елементів (МСЕ): Математична основа розрахунків, дискретизація моделі (побудова сітки).

Тема 3. Сучасне програмне забезпечення і бази данних для проведення проектування.

Огляд ринку ПЗ: Лідери серед CAD/CAE систем (SolidWorks, Autodesk Inventor, Siemens NX, Ansys). Бази даних у проєктуванні: Інтеграція стандартів (ДСТУ, ISO), бібліотеки стандартних компонентів (кріплення, підшипники, профілі).
Хмарні технології та сумісність: Колективна робота над проєктами та обмін даними (STEP, IGES).

Тема 4. Конструктивні елементи машин. Технологічність деталей. Уніфікація конструкції.

Класифікація деталей: Типові елементи (болти, вали, зубчасті колеса, корпуси). Технологічність конструкції: Оцінка зручності виготовлення, збирання та мінімізації відходів матеріалу. Стандартизація та уніфікація: Зменшення номенклатури деталей, використання готових типових рішень

Тема 5. Критерії роботоздатності і розрахунку деталей машин. Допустимі напруження і коефіцієнти запасу міцності

Головні критерії роботоздатності: Міцність, жорсткість, зносостійкість, теплостійкість, вібростійкість. Види руйнувань: Об'ємне руйнування, поверхневе пошкодження (втома, знос). Розрахункові напруження: Визначення допустимих напружень, вибір коефіцієнта запасу міцності залежно від умов роботи.

Тема 6. Проектні розрахунки передач обертання.

Класифікація деталей: Типові елементи (болти, вали, зубчасті колеса, корпуси). Технологічність конструкції: Оцінка зручності виготовлення, збирання та мінімізації відходів матеріалу. Класифікація передач: Зубчасті, черв'ячні, пасові, ланцюгові. Геометричний та міцнісний розрахунки: Розрахунок за напруженнями згину та контактними напруженнями (для зубів). Алгоритм проєктування: Визначення міжосьової відстані, модулів, кількості зубів чи діаметрів шківів.

Тема 7. Проектні розрахунки з’єднань.

Класифікація передач: Зубчасті, черв'ячні, пасові, ланцюгові. Геометричний та міцнісний розрахунки: Розрахунок за напруженнями згину та контактними напруженнями (для зубів). Алгоритм проєктування: Визначення міжосьової відстані, модулів, кількості зубів чи діаметрів шківів.

Тема 8. Підбір електродвигуна. Кінематичний, силовий розрахунок привода

Вибір двигуна: Визначення потрібної потужності (з урахуванням ККД) та номінальної частоти обертання. Розрахунок передаточних відношень: Розподіл загального передаточного відношення між ступенями привода.
Силові фактори: Обчислення крутних моментів, кутових швидкостей та потужностей на

кожному валу.

Тема 9. Критерії розрахунку машин, механізмів і конструкцій.

Комплексний підхід: Відмінність між розрахунком окремої деталі та всієї системи (вузла). Динамічні навантаження: Урахування пускових моментів, вібрацій та ударних навантажень. Надійність і довговічність: Оцінка ймовірності безвідмовної роботи обладнання протягом заданого ресурсу.

Тема 10. Проектні розрахунки тіл обертання – валів, осей.

Різниця між валом та віссю: Функціональне призначення та характер навантажень. Попередній (наближений) розрахунок: Визначення діаметра виключно за крутним моментом (на кручення). Уточнений розрахунок валів: Побудова епюр згинальних та крутних моментів, перевірка на сумісну дію згину й кручення.

Тема 11. Вибір матеріалів для виготовлення деталей обладнання.

Класифікація конструкційних матеріалів: Сталі (вуглецеві, леговані), чавуни, кольорові метали, пластики, композити. Механічні та технологічні властивості: Границя міцності, текучості, твердість, зварюваність, оброблюваність різанням. Економічне та функціональне обґрунтування: Вибір матеріалу залежно від умов експлуатації та вартості.

Тема 12. З’єднання елементів машин.

Функціональне призначення з'єднань: Забезпечення нерухомості або взаємного орієнтування деталей. Особливості монтажу: Вимоги до точності, шорсткості поверхонь та взаємозамінності. Конструктивні заходи: Запобігання самовідгвинчуванню різьби, концентрації напружень у зонах з'єднань.

Тема 13. Загальна характеристика передаточних механізмів.

Призначення передач: Узгодження параметрів двигуна (висока швидкість, малий момент) з робочим органом. Основні характеристики: Передаточне відношення, коефіцієнт корисної дії (ККД), габарити, кінематична точність. Критерії вибору типу передачі: Порівняльний аналіз переваг та недоліків для конкретних технічних умов.

Тема 14. Типові деталі машин та механізмів. Вибір підшипників кочення

Опори валів та осей: Призначення підшипників. Порівняння підшипників кочення та ковзання. Класифікація підшипників кочення: Радіальні, упорні, радіально-упорні; кулькові та роликові. Методика підбору: Розрахунок за динамічною вантажопідйомністю (на втому/пітінг) та статичною вантажопідйомністю (на деформацію).

Тема 15. Експлуатації та технічне обслуговування технологічного обладнання.

Основи експлуатації: Правила пуску, налагодження, моніторингу роботи обладнання. Система ТО та Р: Технічне обслуговування та планово-попереджувальні ремонти (поточні, капітальні). Діагностика та змащування: Методи контролю технічного стану (вібродіагностика, тепловізори), класифікація мастильних матеріалів та періодичність їх заміни.

9. Курсовий проєкт

Зміст і оформлення курсового проекту

Студенти мають право самостійно запропонувати тему курсового проекту, але не пізніше як на третьому практичному занятті, або обрати з переліку запропонованого викладачем. Перелік може бути доповнено проектними пропозиціями від зовнішніх замовників.

Перелік типових тем курсового проекту:

1. Розробка конструкції стапельної оснастки для зварювання дверей автобуса.
2. Розробка конструкції стапельної оснастки для зварювання каркасу основи автобуса
3. Розробка конструкції стелажа торгівельного.
4. Розробка конструкції пристрою відкривання дверей.
5. Розробка конструкції макету машини лиття.

6. Розробка конструкції транспортера.

7. Розробка конструкції мийної машини кілець підшипника.

8. Розробка конструкції зупинки громадського транспорту.

9. Розробка конструкції ігрового устаткування для людей з особливими потребами.

10. Розробка конструкції напівавтоматичного формоутворювача термопластів.

11. Розробка конструкції пристрою для зняття заготовки.

12. Розробка конструкції оснастки для цементації.

13. Розробка конструкції торгівельної шафи.

14. Розробка конструкції розсувних воріт.

15. Розробка конструкції візка для транспортування великогабаритних вантажів.

Курсовий проект повинен складатися з розрахунково-пояснювальної записки і графічної частини.

Основна частина розрахунково-пояснювальної записки повинна мати структуру, яка відповідає типовому змісту.

Титульна сторінка

Заповнений бланк завдання на курсовий проект

Анотація (реферат).

Титульний аркуш.

Завдання на курсовий проект.

Анотація (реферат) курсового проекту.

Зміст пояснювальної записки курсового проекту.

Вступ (основні напрямки розвитку технологічного обладнання данного виду).

1. Загальнотехнічна частина.

1.1. Аналіз вихідної інформації для розроблення курсового проекту.

1.2. Сучасні конструкції технологічного обладнання й обґрунтування їх застосування в промисловості.

1.3. Основні технологічні процеси виробництва, види, сировини, її характеристики.

1.4. Техніко-економічні обґрунтування курсового проекту.

1.5. Мета і завдання курсового проекту.

2. Конструкторська частина.

2.1. Загальний опис конструкції і принцип дії технологічного обладнання і його окремих вузлів, і агрегатів.

2.2. Вибір матеріалів для виготовлення деталей обладнання

2.3. Аналіз структури технологічного обладнання.

2.4. Розроблення і розрахунок кінематичних, гідравлічних, пневматичних і електричних схем.

2.5. Конструювання та розрахунок окремих вузлів і агрегатів технологічного обладнання.

2.6. Розроблення засобів технічного контролю.

3. Заходи з монтажу, експлуатації та технічного обслуговування технологічного обладнання.

3.1. Загальні вимоги до монтажа технологічного обладнання.

3.2. Опис послідовності монтажу технологічного обладнання.

3.3. Заходи з експлуатації і технічного обслуговування технологічного обладнання.

4. Основні техніко-економічні показники проекту.

Загальні висновки.

Перелік посилань.

Додатки. Специфікації

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. Комп’ютерні технології в матеріалознавстві: метод. вказівки до викон. контрольних робіт для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітніх програм «Матеріалознавство» та «Індустріальний інжиніринг та менеджмент» спец. 132 Матеріалознавство галузі знань 13 Механічна інженерія заоч. форми навч. / уклад.: С. В. Мисковець, Ю. П. Фещук. Луцьк: ЛНТУ, 2024. 28 с. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/4291

2. Використання комп’ютерних технологій в матеріалознавстві: метод. вказівки до виконання самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітніх програм «Матеріалознавство» та «Індустріальний інжиніринг та менеджмент» спец. 132 Матеріалознавство галузі знань 13 Механічна інженерія денної та заоч. форм навч. / уклад.: С. В. Мисковець, Ю. П. Фещук. Луцьк: ЛНТУ. 2023. 20 с. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/4287

3. Використання комп’ютерних технологій в матеріалознавстві: конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітніх програм «Матеріалознавство» та «Індустріальний інжиніринг та менеджмент» спец. 132 Матеріалознавство галузі знань 13 Механічна інженерія денної та заоч. форм навч. / уклад.: С. В. Мисковець, Ю. П. Фещук. Луцьк: ЛНТУ. 2022. 176 с. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/4286

4. Використання комп’ютерних технологій в матеріалознавстві: метод. вказівки до практичних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітніх програм «Матеріалознавство» та «Індустріальний інжиніринг та менеджмент» спец. 132 Матеріалознавство галузі знань 13 Механічна інженерія денної та заоч. форм навч. / уклад.: С. В. Мисковець, Ю. П. Фещук. Луцьк: ЛНТУ. 2022. 208 с. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/4284

Праці інших авторів:

5. Коновалюк Д. М., Ковальчук Р. М. Деталі машин. Підручник. — К.: Видавничий дім «Кондор», 2024. — 594 с.

6. Павлов В., Борозенець Г., Семак І. Деталі машин. Навчальний посібник. — К.: Кондор, 2021. — 220 с.

7. Курмаз Л. В. Основи конструювання деталей машин : навч. посіб. / за ред. О. В. Глушка. Харків : НТУ «ХПІ», 2022. 532 с.

8. Іванчук Я. В. Системи автоматизованого проектування CAD, CAM, CAE : навч.-метод. комплекс. Вінниця : ВНТУ, 2022.

9. Романовський О. В., Мирошников С. В. Підвищення ефективності використання CAD/CAE-систем у цифровому виробництві : монографія. Краматорськ : ДДМА, 2023. 182 с.

II. Наукові праці

Праці автора силабуса:

10. Мисковець С. В., Гусачук Д. А., Кашицький В. П., Парфентьєва І. О. Корекції CAD моделей для оптимізації процесів 3D друку. Наукові нотатки. 2024. № 79-80. С. 153-156. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/4285

11. Мисковець С. В., Фещук Ю. П., Фещук М. Ю., Півоварчук Ю. А. Оптимізація цифрових двійників модульних виробничих станцій FESTO. Наукові нотатки. 2024. № 79-80. С.164-168. URL: https://repository.lntu.edu.ua/handle/123456789/4292

III. Інформаційні ресурси

12. http://www.autodesk.com/ – офіційний сайт програми Autodesk

13. http://www.solidworks.com – офіційний сайт програми Solidworks

14. https://softico.ua- сайт офіційного дистриб'ютора Solidworks в Україні, Молдові та Грузії