



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Матеріалознавства та ливарного  
виробництва

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>Назва курсу</b>	<b>Система технологій</b>
<b>Викладач (-і)</b>	Людмила МОЛОКОСТ, викладач кафедри Матеріалознавства та ливарного виробництва
<b>Контактний тел.</b>	+38(050) 969-74-84
<b>Е-mail:</b>	lyudmila.Molokost67@gmail.com
<b>Обсяг та ознаки дисципліни</b>	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 3, годин – 90. Формат: очний (offline / faceto face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська / англійська. Рік викладання – 2023 - 2024.
<b>Консультації</b>	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відео конференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
<b>Пререквізити</b>	Особливі вимоги відсутні /або після вивчення дисциплін: «Вища та прикладна математика»; «Основи економічних теорій»; «Інформаційне забезпечення професійної діяльності»; «Основи інформаційних систем».

### 1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Системи технологій» є формування у здобувачів вищої освіти необхідних теоретичних знань і практичних навичок з економічних основ технологічного розвитку,

особливостей протікання і аналізу технологічних процесів різних галузей народного господарства України та пріоритетних напрямків їх розвитку, побудови виробничих і технологічних процесів і їх класифікації, техніко-економічних показників, організації виробничих процесів для можливості використання отриманих знань при техніко-економічному обґрунтуванні ефективності техніки та технологій в процесі обліку, контролю й аналізу господарської діяльності, фінансування та кредитування.

#### **Завдання вивчення дисципліни:**

- формування компетентностей з аналізу ефективності впровадження різних технологій у виробничий процес, володіння теоретичними знаннями з основ техніки, побудови виробничих і технологічних процесів та їх класифікації, вивчення основних техніко-економічних показників, раціональної організації виробничих процесів, дасть можливість фахівцям аналізувати ефективність впровадження різних технологій у виробничий процес, давати техніко-економічну оцінку як окремих технологічних процесів, так і певних виробництв:
- отримання здобувачами вищої освіти комплексу теоретичних знань з економічних основ технологічного розвитку;
- ознайомлення з особливостями одержання і галузями ефективного використання різноманітної продукції, що виробляється в Україні;
- засвоїти особливості впровадження основних напрямків технологічного розвитку в різних галузях народного господарства.

#### **2. Результати навчання**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен **знати:**

- стан і рівень розвитку промислового виробництва в світі і в Україні;
- використовувати економічну термінологію, пояснювати базові концепції;
- застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень;
- проблеми та тенденції розвитку технологій і техніки в сфері виробництва промислової продукції;
- якісні і кількісні критерії оцінки ефективності технологій;
- види виробничих та технологічних процесів, їх класифікацію;
- техніко-економічні показники технологічних процесів;
- основи базових і прогресивних технологічних процесів;
- основні типи, форми організації роботи і напрямки розвитку промислових підприємств;
- найкращі з досягнутих технологій виробництв;

#### **вміти:**

- здійснювати аналіз і економічну оцінку технічних рішень та базових технологій в галузях, які визначають науково-технічний прогрес;
- приймати рішення по розробці стратегії та технологічного оновлення виробництва, проектуванню та забезпеченню ефективного функціонування

технологічних процесів;

- систематизувати та використовувати базову, керуючу і довідкову інформацію, яка необхідна для прийняття рішень з технологічного оновлення виробництва.

-аналізувати технологічні процеси галузей народного господарства України та пріоритетних напрямів їх розвитку, оцінювання техніко-економічної ефективності технологій.

#### **набути соціальних навичок (soft-skills):**

здійснювати професійну комунікацію, здатність брати на себе відповідальність і працювати в критичних умовах, працювати в команді, обґрунтовувати свою думку, правильно ставити задачі, здатність логічно і системно мислити, здатність до навчання, самоорганізації, креативність.

### **3. Політика курсу та академічна доброчесність**

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

При організації освітнього процесу в Центральноукраїнському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчальних дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

### **4. Програма навчальної дисципліни**

*Рубіжний контроль №1.* Промислове виробництво - основа економічного розвитку суспільства. Технологічні процеси і технологічні системи як економічні об'єкти.

**Тема 1.** Предмет і зміст курсу основи технологій промисловості. Класифікація технологічних процесів. Визначення понять: галузь, технологія, виробничий процес, технологічні операції. Техніко-економічні показники: продуктивність, собівартість продукції, якість продукції.

**Тема 2.** Основи технології виробництва електроенергії ТЕЦ, ГЕС, АЕС. Класифікація електростанцій за використанням джерела енергії. Теплові, гідро- та атомні електростанції. Нетрадиційні способи виробництва електроенергії. Техніко-економічні показники.

**Тема 3.** Загальна характеристика добувної промисловості. Основні процеси виробництва. Основні технологічні процеси видобутку нафти та газу. Добування нафти та її переробка. Газова промисловість. Техніко-економічні показники промисловості.

**Тема 4.** Техніка і технологія металургійної промисловості. Загальні відомості про метали і металургію. Способи виробництва металів і сплавів. Технологічні процеси виробництва чавуну та сталі.

**Тема 5.** Загальна характеристика ливарного виробництва. Технологія виготовлення виливків. Класифікація ливарних сплавів. Спеціальні способи лиття. ТЕП.

*Рубіжний контроль 2.* Технології обробки металів.

**Тема 6.** Технологія обробки металів тиском. Способи обробки металів тиском. Холодна і гаряча обробка. ТЕП.

**Тема 7.** Технологія зварювання металів. Зварювання плавленням та зварювання тиском. Технологія зварювання. ТЕП.

**Тема 8.** Сутність і техніко-економічний аналіз технологій механічної обробки різання та складального виробництва. Техніко-економічні показники процесу складання машин: продуктивність, довговічність машини; надійність, ступінь автоматизації машини.

**Тема 9.** Техніка, технологія і продукція хімічного виробництва та нафтохімічної промисловості. Виготовлення деталей із пластмас. Виробництво каучуку та гуми.

**Тема 10.** Загальні відомості про будівельну індустрію. Види будівельних матеріалів. Деревообробна промисловість. Загальна характеристика галузі.

Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою, у тому числі: перший модуль – 50 балів, другий модуль – 50 балів.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною шкалою ЄКТС результатів навчання.

### **Рекомендована література**

#### Основна

1. Система технологій: метод. вказ. до вивч. курсу та лаб. робіт з елементами кредитно-модульної системи організації навч. процесу: для студ. спец.: 051, 071, 072, 075, 073, 281, 076, економічних факультетів / [уклад. : В. М. Кропівний, А. В. Кропівна, А. В. Кузик, Л. А. Молокост]. - Кропивницький : ЦНТУ, 2017. - 63 с. <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/9598>.
2. Технологія основних виробництв. Навчальний посібник для студентів денної та заочної форм навчання / В.М. Кропівний, А.В.Кропівна, Л.А.Молокост, М.В.Босий, О.В.Кузик – Кропивницький, 2021.- 196 с. <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/11061>.
3. В.А. Гурин, В.П.Востріков, Л.В.Кузьмич. Основи промислових технологій і матеріалознавства. Навчальний посібник. Національний університет водного господарства та природокористування. Рівне : НУВГП, 2019.- 310 с.
4. Остапчик М. В., Рибак А. І.. Система технологій (за видами діяльності): Навчальний посібник. – К. : ЦУЛ, 2015. –888 с.
4. Желібо Є.П., Анопко Д.В., Овраменко М.А., Петрик Л.С., Пирч В.П. Основи технологій виробництва в галузях народного господарства: Навч.посібник. – К., Кондор, 2005. -716 с.
5. Дичковська О.В. Системи технологій галузей народного господарства, Київ.-

2010, 139 с.

7. Система технологій. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт. Кіровоград, 2003, – 28 с.

8. Галико А.В., Кузик О.В., Кропівний В.М., Кропівна А.В., Молокост Л.А. Матеріалознавство. Навчально-методичний комплекс для студентів денної та заочної форм навчання. - Кіровоград, 2015, 168 с.  
<http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/3076>.

9. Березівський П.С., Михалюк К.Н. Системи технологій. Навчальний посібник для вузів – К.: Центр навчальної літератури, 2016. -288 с.

10. L.Molokost. Construction materials engineering. lecture notes. Електронний ресурс, 2022.- 74 с.

#### Допоміжна

1. Технологія конструкційних матеріалів. Методичні вказівки до лабораторних робіт. – Укл. О.С.Висоцький, В.М. Кропівний, Б.Є. Надворний, Л.А.

Молокост Кіровоград. КНТУ. 2006 – с.

2. В.Т. Яворський, Т.В. Перекупко, З.О. Знак, Л.В. Савчук. Загальна хімічна технологія. Львів. 2005. – с.552.

3. Мельник, Ю.Р. Мельник, З.Г. Піх. Проектування та розрахунок технологічних процесів органічного синтезу. Львів. 2006. - 448 с.

4. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з елементами кредитно-модульної системи організації навчального процесу для студентів спец. 6.070801 "Екологія, охорона навколишнього середовища", 6.070801\* „Екологічний і природоохоронний менеджмент” Укл./ Укладачі Б.Є. Надворний, А.В. Кропівна, Л.А. Молокост – Кіровоград: КНТУ, 2010.