



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра «Автоматизації виробничих процесів»

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



<b>Назва курсу</b>	<b>Алгоритмізація технологічних процесів і виробництв</b>
<b>Викладач (-і)</b> 	МАЦУЙ Анатолій Миколайович, доктор технічних наук, професор, доцент кафедри «Автоматизації виробничих процесів»
<b>Контактний тел.</b>	+38(050) -060-48-70
<b>E-mail:</b>	matsuyan@ukr.net
<b>Обсяг та ознаки дисципліни</b>	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: <i>залік</i> . Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120, у т.ч. лекції – 14 годин, практичні заняття – 28 годин, самостійна робота – 78 годин. Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська / англійська. Рік викладання – 2022.
<b>Консультації</b>	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
<b>Пререквізити</b>	Особливі вимоги відсутні

### 1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Алгоритмізація і алгоритмізація технологічних процесів і виробництв» є системне формування бази знань по об'єкту майбутньої професійної діяльності випускника.

### **Завдання вивчення дисципліни:**

- засвоєння методів розробки систем автоматизованого керування технологічними процесами (АСК ТП) та формування знань з розробки алгоритмів керування автоматизованими системами технологічних процесів.

## **2. Результати навчання**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

### **знати:**

- склад та структуру об'єктів управління технологічними процесами і виробництвами;
- основні технологічні процеси виробництва
- склад параметрів контролю, регулювання, сигналізації, блокування на об'єктах
- структуру управління та основні підсистеми управління виробництвом.

### **вміти:**

- визначати основні характеристики АСКТП виходячи з мети їх розробки;
- ставити задачі управління та знаходити шляхи вирішення на основі розробки програмно-технічних засобів;
- визначати критерії ефективності управління виробництвом і на їх основі - методи оптимізації технічних рішень.
- загальну тенденцію і проблеми автоматизації технологічних процесів підприємств
- основні схеми автоматизації типових об'єктів виробництва
- основні задачі автоматизації функціонування інженерних систем;
- задачі й алгоритми централізованої обробки інформації й оптимального керування технологічними процесами в АСК;
- задачі автоматизації будівельних машин і устаткування;
- принцип організації і склад програмного забезпечення АСК ТП;
- структури і функції автоматизованих систем керування

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

- здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал із застосування професійної номенклатури та технічної термінології;

## **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 навчального дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

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

**Змістовний модуль №1.** Алгоритмізація технологічних процесів виробництв

*Тема 1. Основні поняття алгоритмів. Опис алгоритмів.*

*Тема 2. Алгоритми управління технологічними процесами.*

**Змістовний модуль №2.** Алгоритмізація технологічних процесів на прикладі виробництва будівельних матеріалів.

*Тема 1. Алгоритми управління процесом на прикладі тепло вологої обробки виробів в камері циклічної дії. Використання методу аналізу стану виробів при тепло вологій обробці*

*Тема 2. Автоматизовані системи управління технологічними процесами*

#### **5. 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 та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри автоматизації виробничих процесів, Протокол №12 від «30» березня 2022 р.