

Шифр спеціальності 161	Назва спеціальності, освітньої програми Хімічні технології та інженерія	Сторінка 1 із 3
---------------------------	--	-----------------

Кафедра ТБКВ

«Затверджую»

Завідувач кафедри технології будівельних конструкцій і виробів \_\_\_\_\_ /Олесь ЛАСТІВКА/

« 31 » серпня 2023 р.

Розробник силябуса \_\_\_\_\_ /Алла МАЙСТРЕНКО/



## СИЛАБУС

### ОСНОВИ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою: ВК 5
2) Навчальний рік: 2023-2024
3) Освітній рівень: перший рівень вищої освіти (бакалавр)
4) Форма навчання: денна
5) Галузь знань: 16 «Хімічна та біоінженерія»
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 161 «Хімічні технології та інженерія», «Новітні технології та дизайн сучасних стінових і оздоблювальних матеріалів»
8) Статус освітньої компоненти: вибіркова
9) Семестр: 3
11) Контактні дані викладача: доцент, к.т.н. Майстренко А.А. (зазначається посада, вчений ступінь, ПІБ викладача, корпоративна адреса електронної пошти, телефон, посилання на сторінку викладача на сайті КНУБА) <a href="mailto:maistrenko.aa@knuba.edu.ua">maistrenko.aa@knuba.edu.ua</a> , (044) 241-48-43, внутр. 1-34, кімната 174 <a href="https://www.knuba.edu.ua/majstrenko-alla-anatoli%D1%97vna/">https://www.knuba.edu.ua/majstrenko-alla-anatoli%D1%97vna/</a>
12) Мова викладання: українська
13) Пререквізити: «Вища математика», «Обчислювальна математика та програмування».
14) Мета курсу: вивчення основних наукових положень системного підходу в інженерній діяльності, який передбачає використання спеціальних наукових методів, що дозволяють отримати кількісні і якісні оцінки варіантів розв'язання інженерних задач.

#### 15) Результати навчання:

№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання компетентності
1.	РН05. Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручи до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризику.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, розрахунково-графічна робота	Лекція, практичні заняття	ЗК01 ЗК03 ФК01 ФК03 Фк07

Шифр спеціальності 161	Назва спеціальності, освітньої програми Хімічні технології та інженерія	Сторінка 2 із 3
---------------------------	--	-----------------

2.	PH13. Розуміння хімічної інженерії як складника сучасних науки і техніки її місця у розвитку інженерії, української держави та загальноосвітньої культури.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, розрахунково-графічна робота	Лекція, практичні заняття	ЗК03
----	--	---	---------------------------	------

**16) Структура курсу:**

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумкового контролю
16	14	-	Контрольна робота	60	залік
<b>Сума годин:</b>				90	
<b>Загальна кількість кредитів ECTS</b>				3	
<b>Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:</b>				30 (1,0)	

**17) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)**

**Лекції:**

- Тема 1. Визначення системи.
- Тема 2. Загальна характеристика типів систем.
- Тема 3. Основи аналізу і моделювання систем.
- Тема 4. Основні функції і сфери інженерної діяльності.  
Класи системних об'єктів. Класи інженерних задач.
- Тема 5. Загальний підхід до розв'язання інженерних задач.
- Тема 6. Класифікація методів розв'язання інженерних задач.
- Тема 7. Методи пошуку і вибору розв'язань.  
Методи оцінки розв'язань.
- Тема 8. Процедури розгляду системних об'єктів.

**Практичні:**

- Заняття 1-2. Моделі виробів. Виріб як система. Його елементи. Розробка графів структур виробів з вказівкою норм входження по рівнях.
- Заняття 3-4. Моделювання виробничих процесів. Виробничий процес як система. Функціонально-вартісний аналіз моделі виробничого процесу. Побудова графу структури виробничого процесу.
- Заняття 5-6. Визначення задачі. Пошук можливих розв'язань. Прийняття рішення.
- Заняття 7. Формування задачі. Пошук інформації: інтерв'ювання і анкетне опитування споживачів.

**Курсовий проект/курсва робота/РГР/Контрольна робота:**

- 1. Побудова графу структури виробу.
- 2. Побудова графу виробничого процесу.

**18) Основна література:**

- 1. Методичні вказівки до вивчення навчальної дисципліни «Вступ до системного аналізу» для студентів спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія». К.: КНУБА. 2020. – 8с.
- 2. Антоненко Г.Я., Майстренко А.А., Амеліна Н.О., Рижанкова Л.М., Тимошенко С.А. Організація виробництва і управління підприємствами будівельних конструкцій, виробів і матеріалів: Підручник. -К.: Основа, 2015.-376 с.
- 3. Антоненко Г.Я., Шейнич Л.О. Основи проектування виробничих процесів виготовлення залізобетонних виробів: навч. Посібник. - К.:НМК ВІЦ 1992.- 84с.

Шифр спеціальності 161	Назва спеціальності, освітньої програми Хімічні технології та інженерія	Сторінка 3 із 3
---------------------------	--	-----------------

**19) Додаткові джерела:**

1. Задоров В.Б. Системний аналіз об'єктів та процесів: технологічні основи.- К., КНУБА, 2003.-276с.
2. Згуровський, Михайло Захарович Основи системного аналізу: Підручник для студ. вищ. навч. закл./ М.З.Згуровський, Н.Д.Панкратова; За заг. ред. М.З.Згуровського.- К.: Вид. група ВНУ, 2007.- 543с.
3. Катренко, Анатолій Васильович. Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації: Навч. посібник для студ. вищ. закл. освіти.- Львів: Новий Світ-2000, 2003.- 419с.: іл.- Бібліогр.:с.417-419.
4. Сорока, Костянтин Олексійович Основи теорії систем і системно гоаналізу: Навч. посібник для студ. вищ. навч. закл./ Харк. нац. академія міського госп-ва.- 2-е вид., перероб. та випр.- Х.: Тимченко А.М., 2005.- 286с.: іл.- Бібліогр.:с.280-282.-.

**20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):**

Поточне оцінювання		Підсумковий контроль	Сума
ПРО5	ПР13		
30	30	40	100

**21) Умови допуску до підсумкового контролю:**

- відвідування лекцій;
- активність на практичних заняттях;
- дотримання термінів виконання КР;
- дотримання умов академічної доброчесності.

**22) Політика щодо академічної доброчесності:** розуміння здобувачами вищої освіти етичного кодексу університету та норм академічної доброчесності (вимог щодо оригінальності текстів та допустимого відсотку співпадінь)

**23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:**

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=1064>