

Кафедра ТБКВ

«Затверджую»

Завідувач кафедри технології будівельних конструкцій і  
виробів МІА /Гоц В.І./

«31» 08 2022р.

Розробник силябуса

АА /Майстренко А.А./



## СИЛАБУС

### ОСНОВИ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою: <u>ВБ 4</u>
2) Навчальний рік: 2022-2023
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», ОПП 161 «Хімічні технології та інженерія»
8) Статус освітньої компоненти: вибіркова
9) Семестр: III
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="http://org2.knuba.edu.ua/course">http://org2.knuba.edu.ua/course</a> .....
12) Мова викладання: українська
13) Пререквізити: «Вища математика», «Інформаційні технології».
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.	ПРО1. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних та природничих наук у сфері професійної діяльності.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, розрахунково-графічна робота	Лекція, практичні заняття	К301 К307 К308

Шифр Спеціальності 161	Назва спеціальності, освітньої програми Хімічні технології та інженерія	Сторінка <b>2</b> із <b>3</b>
------------------------------	--	-------------------------------

2.	ПРС401. Вміти реалізовувати та вдосконалювати технологічні процеси виробництва будівельних матеріалів, виробів і конструкцій та виконувати технологічні розрахунки і техніко-економічне обґрунтування доцільності використання запропонованих схем виробництва при проектуванні технологічних ліній та підприємств	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, розрахунково-графічна робота	Лекція, практичні заняття	К303 К305 К307 К308 КС04 КС11
----	--	---	---------------------------	--

**16) Структура курсу:**

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумко- вого контролю
26	30	-	Контрольна робота	34	залік
<b>Сума годин:</b>				90	
<b>Загальна кількість кредитів ECTS</b>				3	
<b>Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:</b>				56 (1,86)	

**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.
- Тема 5. Класи системних об'єктів. Класи інженерних задач.
- Тема 6. Загальний підхід до розв'язання інженерних задач.
- Тема 7. Класифікація методів розв'язання інженерних задач.
- Тема 8. Методи пошуку і вибору розв'язань.
- Тема 9. Методи оцінки розв'язань.
- Тема 10. 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 3-5. Моделювання виробничих процесів. Виробничий процес як система. Функціонально-вартісний аналіз моделі виробничого процесу. Побудова графу структури виробничого процесу.
- Заняття 6-7. Визначення задачі. Пошук можливих розв'язань. Прийняття рішення.
- Заняття 8. Формування задачі. Пошук інформації: інтерв'ювання і анкетне опитування споживачів.

**Курсовий проект/курсова 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 7.092104 «Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів». К.: КНУБА. 2009. – 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 ВЦ 1992.- 84с.

Шифр Спеціальності 161	Назва спеціальності, освітньої програми Хімічні технології та інженерія	Сторінка <b>3</b> із <b>3</b>
------------------------------	--	-------------------------------

**19) Додаткові джерела:**

1. Задоров В.Б. Системний аналіз об'єктів та процесів: технологічні основи.- К.,КНУБА, 2003.-276с.
8. 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 ВHV, 2007.- 543с.
9. 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.
10. Советов, Борис Яковлевич Моделирование систем: Учебник для студ. вузов/ Б.Я.Советов, С.А.Яковлев.- 2-е изд.,перераб. и доп.- М.: Высш. шк., 1998.- 319с.: ил.- Библиогр.:с.313-314..
11. Сорока, Костянтин Олександрович 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.-.
12. Статистические методы в инженерных исследованиях (Лаборат.практикум) под ред.Г.К.Круга – М.:ВШ,1983-216с.

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

Поточне оцінювання		Підсумковий контроль	Сума
ПРО1	ПРС401		
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>

[http://www.knuba.edu.ua/?page\\_id=88587](http://www.knuba.edu.ua/?page_id=88587)