|  |
| --- |
| **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ** |
|  | **СИЛАБУС** «**ОСНОВИ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ**» |

|  |  |
| --- | --- |
| **Статус дисципліни** | Обов’язкова  |
| **Код та назва дисципліни** | ОК 2.12Основи системного аналізу |
| **Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)** | 175 – Інформаційно-вимірювальні технології |
| **Назва освітньої програми** | Інформаційно-вимірювальні технології та інженерія якості |
| **Освітній ступінь** | Перший (бакалаврський) |
| **Обсяг дисципліни**(кредитів ЄКТС) | 5 |
| **Терміни вивчення****дисципліни** | 4 семестр (півсеместри 7 та 8) |
| **Назва кафедри, яка викладає дисципліну, абревіатурне позначення** | Систем якості, стандартизації та метрології (СЯСМ) |
| **Мова викладання** | українська |

**Лектор ( викладач(і))**

|  |  |
| --- | --- |
| **Фото****(за бажанням)** | Проф., докт. техн. наук Должанський Анатолій МихайловичКорпоративний Е-mail: a.m.dolzhanskiy @ust.edu.uae-mail: a.dolzhanskiy@gmail.comЛінк на персональну сторінку викладача на сайті кафедри <https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2037/p-2/e473>Аспірант Брагинський Олег Борисович  |
| Корпоративний Е-mail: e-mail: braginskyy\_oleg@ukr.net  |
| Лінк на персональну сторінку викладача на сайті кафедри https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2037/p-2/e2248 |
| Лінк на дисципліну (за наявністю)  |
| Пр. Науки, 4, кімн. 268 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Передумови вивчення дисципліни** | Передумовами для вивчення дисципліни є попереднє опанування дисциплінами Циклу загальної підготовки («Історія та культура України», «Філософія та політологія», та ін.), загально-наукових та загально-технічних дисциплін Циклу професійної підготовки (««Фізика», «Хімія», «Алгоритмізація та програмування»), «Метрологія»;), фахових дисциплін циклу фахової дисципліни цього циклу («Методи та засоби вимірювань і контролю).  |
| **Мета навчальної дисципліни** | Розвиток системного мислення, надання студентам знань з теоретичних основ методології системного підходу та системного аналізу, при дослідженні систем та оптимізації процесів у різних сферах діяльності із застосуванням методів формалізації інформації; формування умінь та компетенцій для практичного застосування інструментів системного аналізу та методів оптимізації процесів при прийнятті рішень для управління складними об’єктами та системами. |
| **Очікувані результати навчання** | ОРН1. Поясняти та класифікувати основні поняття, принципи та підходи теорії систем та системного аналізу стосовно процесів контролю, оцінювання та забезпечення якості продукції, процесів і систем на різних етапах їх життєвого циклу. |
| ОРН2. Ідентифікувати систему, надсистему та підсистеми. Застосовувати з використанням відомих підходів сучасні теоретичні знання і практичні навички, необхідні для здійснення операцій системного аналізу складних техніко-організаційних систем і процесів в рамках реалізації інформаційно-вимірювальних технологій з вибором кращої альтернативи при забезпеченні загальної якості у будь-якій предметній області економічної діяльності.  |
| ОРН3. Пропонувати шляхи оцінювання ефективності систем, зокрема - інформаційно-вимірювальної системи та обирати адекватні методичні засади при покращенні якості продукції та процесів на різних стадіях їх життєвого циклу. |
| ОРН4. Із застосуванням статистичних критеріїв виявляти сутність проблем при аналізі та оцінюванні ефективності інформаційно-вимірювальної системи та системи якості в організації. |
| ОРН5. Прогнозувати зміни в інформаційно-вимірювальній системі на основі відомих закономірностей її розвитку. |
| **Зміст дисципліни** | Розділ 1. Основні поняття і визначення загальної теорії системРозділ 2. Закономірності існування і розвитку системРозділ 3. Характеристика системного підходу і системного аналізуРозділ 4. Загальні аспекти моделювання системРозділ 5. Оптимізація систем |
| **Контрольні заходи та критерії оцінювання** |  Формами контролю з дисципліни є диференційований залік та екзамен. Оцінювання кожного розділу здійснюється за прийнятою шкалою. Необхідною умовою отримання позитивної оцінки з розділів 1, 2, 3, 4 та 5 є відпрацювання та надання звіту з усіх практичних робіт (та індивідуального завдання – для студентів заочної форми навчання) відповідного розділу.  |
| Отримання незадовільної оцінки з певного розділу або її відсутність через відсутність здобувача на контрольному заході не створює підстав для недопущення здобувача до наступного контрольного заходу. Здобувач не допускається до семестрового контролю за відсутності позитивної оцінки хоча б з одного із розділів.Оскарження процедури та результатів оцінювання розділів та семестрового оцінювання з боку здобувачів освіти здійснюється у порядку, передбаченому «Положенням про організацію освітнього процесу в УДУНТ».Порушення академічної доброчесності з боку здобувачів освіти, які, зокрема, можуть полягати у користуванні сторонніми джерелами інформації на контрольних заходах, фальсифікації або фабрикації результатів досліджень, що виконувались на практичних заняттях, тягнуть відповідальність у вигляді повторного виконання сфальсифікованої роботи та повторного проходження процедури оцінювання. |
| **Засоби навчання** | Навчальний процес передбачає використання графічних засобів: схем, плакатів, копій документів тощо, комп’ютеризованих робочих місць для проведення інтерактивних лекцій та практичних робіт, прикладного програмного забезпечення для підтримки дистанційного навчання: ZOOM, Google Class тощо. |
| **Навчально-методичне забезпечення** | ***Основна література***1. Соловйова І.А., Братутін В.Г. Теорія систем та системний аналіз. Частина 1 : Конспект лекцій. Дніпропетровськ : НМетАУ, 2005. 54 с.
2. Соловйова І.А., Братутін В.Г. Теорія систем та системний аналіз. Частина 2 : Конспект лекцій. Дніпропетровськ : НМетАУ, 2005. 55 с.
3. Соловйова І.А., Николаєнко Ю.М. Теорія систем та прийняття рішень. Частина ІІІ : Навч. посібник. Дніпро : НМетАУ, 2020. 43 с.
4. Системи менеджменту якості / А.М. Должанський, Н.М. Мосьпан, І.М. Ломов, О.С. Максакова. Дніпропетровськ : «Свідлер А.Г.», 2017. 563 с.
5. Технічне регулювання та контроль на підприємстві / А.М. Должанський та ін. / Під ред. Должанського А.М. Дніпро : Видавець «Свідлер А.Л.», 2021. Том 1. 523 с.
6. Кудін А.І., Шевченко В.О. Основи системного аналізу : конспект лекцій. Харків, 2017. 55с.
7. Файнзільберг Л.С., Жуковська О.А., Якимчук В.С. Теорія прийняття рішень: навч. посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 260 с.
8. Волошин О.Ф., Мащенко С.О. Моделі та методи прийняття рішень : навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2010. 336 с.
9. Гнатієнко Г.М., Снитюк В.Є. Експертні технології прийняття рішень : Монографія. Київ : ТОВ «Маклаут», 2008. 444 с.
10. Сорока К.О. Основи теорії систем і системного аналізу: навч. посібник . Харків : ХНАМГ, 2004. 291 с. (є в електронному вигляді на кафедрі СЯСМ).
11. Аблєєва І. Ю. SWOT-аналіз соціо-економіко-екологічного стану підприємств : конспект лекцій. Суми : Сумський державний університет, 2020. 233 с.
12. Системний аналіз інформаційних процесів: Навч. посіб. / В. М. Варенко та ін. Київ : Університет «Україна», 2013. 203с. : URL : Системний аналіз (посібник).pdf (дата звернення 26.01.2025).

***Допоміжна література***1. Положення про виконання кваліфікаційної роботи в Українському державному університеті науки і технологій : рукопис / Розробники : Радкевич А.В. та ін. Дніпро : УДУНТ. 2022. 47 с.
 |