



**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ФІЗИКИ
ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**Силабус обов'язкової дисципліни ОП «Комп'ютерна інженерія»
ТЕОРІЯ УПРАВЛІННЯ В КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ**

Обсяг	загальна кількість: кредитів – 4; годин – 120; змістових модулів – 2
Семестр	весняний (2 курс магістратури)
Дні, Час, Місце	за розкладом занять
Викладач(и)	Мещеряков В.І., кафедри Інформаційних технологій
Контактний телефон	050 336 32 78
E-mail	Meshcheryakovvi48@gmail.com
Робоче місце	кафедра Інформаційних технологій
Консультації	очні консультації: розклад консультацій видається на початку занять on-line консультації: ZOOM (посилання генерується на початку занять)

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі здобувачами освіти здійснюється в аудиторії, електронною поштою, за допомогою месенджерів Telegram або Viber, або через програму ZOOM.

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Предметом вивчення є сучасні моделі, методології та інструменти (ITIL, DevOps, SRE, Zero Trust, AIOps, Kubernetes) для ефективного управління IT-інфраструктурою, процесами та безпекою в комп'ютерних системах, що забезпечують здатність здобувачів вирішувати складні спеціалізовані завдання та проблеми в сфері комп'ютерної інженерії, а також керування командною роботою.

Пререквізити курсу

Матеріал дисципліни ґрунтується на раніше отриманих здобувачами освіти знаннях, практичних вміннях та навичках з тем та напрямів, пов'язаних з математикою і технологіями комп'ютерних систем і програмно-апаратних комплексів, засвоєних першому (бакалаврському) рівні ВО та у першому семестрі 1 курсу магістратури.

Постреквізити курсу

Дисципліна є додатковою базою для засвоєння наступних дисциплін освітньо-професійної програми підготовки магістрів: «Переддипломна практика», «Дипломне проектування».

Метою курсу є формування у студентів системних знань і практичних навичок з методів управління комп'ютерними системами, архітектурою безпеки сучасних систем, інтелектуальних методів управління процесами та знаннями, моделювання бізнес-процесів, аналітичних методів підтримки управлінських рішень.

Зміст курсу

Курс охоплює теоретичні та практичні аспекти контролю управління, оцінки і забезпечення сервісами, правління проблемами, змінами, конфігураціями, ідентифікацією та доступом в архітектурі безпеки, захистом даних, гнучких технологій управління, аналітичних методів підтримки управлінських рішень.

В результаті вивчення курсу студент повинен

знати:

- методи і технології ефективного управління IT-інфраструктурою підприємства;
- Підходи до побудови ІС;
- Моделі управління інформаційними системами;
- Моделі процесів управління ІС;

- Методології проектування та експлуатації ІС;

вміти:

- використовувати інструментальні засоби і додатки для управління ІТ-інфраструктурою підприємства;
- застосовувати методи і технології ефективного управління ІТ-інфраструктурою підприємства;
- використовувати програмні системи для управління бізнес-процесами.

Обирати методологію і технологію проектування ІС

бути здатним:

- використовувати процесно-орієнтовані технології управління комп'ютерними системами за підходами *ITIL*;
- застосовувати методологію управління *Microsoft Operations Framework* для розробки інформаційних систем;
- впровадити елементи захисту концепції *Zero Trust* у власні розробки, пов'язані з дипломним проектуванням;
- використовувати принципи роботи *AIOps* для збору даних, інтелектуального аналізу та автоматизованого реагування.

Компетентності, які отримує здобувач освіти у результаті вивчення курсу:

Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Здатність до визначення технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і експлуатації програмних, програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем та мереж різного призначення.

Здатність будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем та мереж.

Здатність забезпечувати якість продуктів і сервісів інформаційних технологій на протязі їх життєвого циклу.

Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів

Здатність досліджувати, проектувати та моделювати елементи кіберфізичних систем з використанням сучасних науково-технічних методів.

Результати навчання: по завершенню курсу здобувач освіти матиме такі навички та уміння:

Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.

Застосовувати концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань.

Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових аспектів.

Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.

Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

Застосовувати сучасні науково-технічні методи досліджування, проектування та моделювання елементів кіберфізичних систем.

ФОРМИ І МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Курс викладається у формі лекцій (20 год) та лабораторних занять (20 год), організації самостійної роботи здобувачів освіти.

Основна підготовка здобувачів освіти здійснюється на лекційних та лабораторних заняттях.

Під час викладання курсу використовуються такі **методи навчання**: *словесні* (лекція, пояснення); *наочні* (презентація); *практичні* (лабораторні роботи); *робота з літературними джерелами* (самостійна робота здобувачів освіти).