

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

«ТЕОРІЯ СИСТЕМ ТА СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ»

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення

Галузь знань – 12 Інформаційні технології

I. Мета та зміст навчальної дисципліни

Дисципліна “Теорія систем та системного аналізу” має синергетичний характер, об'єднує широке коло питань від теоретичних аспектів функціонування і керування складними системами до практичних методів аналізу систем, їх моделювання і прийняття рішення в конкретних умовах. На даний час існують три системних поняття: “теорія систем”, “системний аналіз”, “системний підхід”. “Теорія систем” досліджує загальні властивості, які мають будь-які складні системи незалежно від їх природи (фізичної, біологічної, соціальної і т.п.). “Системний аналіз” розробляє методи вирішення проблем, що виникають у складних системах. Це методологічна дисципліна, основними результатами якої є розробка і класифікація методів аналізу систем та вирішення проблеми. “Системний підхід” – це поняття, яке полягає у тому, що для вирішення будь-якої проблеми треба підходити системно, тобто розглядати в цілому систему, в якій виникла дана проблема з урахуванням цілей та функцій системи, її структури, усіх зовнішніх та внутрішніх зв'язків.

Мета дисципліни – ознайомити студентів з методологією дослідження таких властивостей та відношень на об'єктах комп'ютеризації, які важко спостерігаються шляхом представлення цих об'єктів у вигляді цілеспрямованих систем; надати практичні навички застосування системної методології для аналізу, моделювання та проектування складних об'єктів, побудови комп'ютерних інформаційних систем (КІС), розв'язування інформаційних проблем в них; розвинути навички використання практичних методологій системного аналізу (СА) для логіко-фізичного моделювання та проектування КІС; сформувати у майбутніх спеціалістів системне мислення.

Предметом навчальної дисципліни є комплексні знання щодо теорії систем, її закономірностей та методів системного аналізу.

Основні завдання вивчення дисципліни: формування сучасних знань загальної теорії систем, навичок дослідження соціально-економічних об'єктів та процесів та застосування системного підходу в управлінні.

II. Перелік знань і умінь, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:

Програмні результати навчання:

Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.

Використовувати методи якісного і кількісного оцінювання функціонування систем для аналізу складних систем

Уміння вибирати та використовувати відповідну задачу методологію створення програмного забезпечення.

Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування

Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.

Застосовувати основні положеннями системного аналізу в різних галузях науки і техніки

Перелік компетентностей, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:

Здатність визначати мету та обирати методологію системного підходу.

Здатність застосовувати аналітичний апарат сучасних методів системного аналізу для вирішення практичних завдань.

Здатність використовувати методи якісного і кількісного оцінювання функціонування систем для аналізу складних систем

ПОГОДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної програми
«Інженерія програмного забезпечення»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
завідувач кафедри КТМ, д.т.н., професор



Ніконов О.Я.