

СИЛАБУС

з курсу «Основи теорії систем і управління» на отримання ступеню вищої освіти «бакалавр»

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Обсяг курсу – 3 кредити (ECTS): 14 годин лекції, 16 годин – практичні заняття, 60 годин – самостійна робота.

Викладач курсу – Городецька Тетяна Едуардівна, к.е.н, доцент, старший викладач кафедри агрологістики і управління ланцюгами постачань (<http://new.khntusg.com.ua/staff/gorodecka-tetjana-eduardivna>)

Опис курсу

Пререквізити – базові знання з дисциплін: Вища математика, Інформатика і комп'ютерна техніка, Теорія імовірності.

Мета курсу – формування системних знань і розуміння концептуальних основ управління системами, що полягає у розкритті теоретичних основ проектування та експлуатації великих та складних систем, методів аналізу станів, оцінки їхніх характеристик та ефективності.

Завдання курсу – формування понятійного апарату системології, придбання знань про математичні основи описування систем, моделювання та аналіз їхнього функціонування у межах системного підходу; придбання необхідних навичок застосування отриманих знань для вирішення практичних завдань.

У результаті вивчення курсу здобувачі повинні:

знати: основні поняття теорії систем; методи аналізу стану системи, етапи системного аналізу; властивості систем, специфічні властивості соціально-економічних та організаційних систем; характеристики моделей та процес їх побудови; основні закони управління; принципи адаптивного управління; методи прийняття рішень в складних системах великої розмірності.

уміти: визначити стійкість об'єктів, усталену реакцію і частотну характеристику системи управління виробництвом; визначити систему для розв'язання конкретних управлінських проблем (ситуацій); ідентифікувати об'єкти, що досліджуються, спираючись на знання видів систем та їх структур; будувати та досліджувати моделі організаційної системи, враховувати і передбачати можливі взаємозв'язки елементів системи (підсистем), виконувати спрощення, інтерпретувати одержані результати, робити висновки; застосовувати системний підхід в практиці на основі розуміння сутності й особливостей соціально-економічних систем, організаційної структури й поділу управлінської праці; застосовувати відповідні принципи (аспекти) системного підходу для визначення (планування) можливих шляхів розв'язання конкретних управлінських проблем; застосовувати методи системного аналізу для розв'язання завдань управління та організаційного проектування; оптимізувати систему управління за окремими характеристиками (швидкість дії, надійність тощо).

Компетентності – розуміння сутності системного підходу та системного аналізу та їх ролі в науковій діяльності та практиці управління; здатність відтворювати соціально-економічні процеси і явища як цілісну систему, виявляти системні закономірності, використовувати системний підхід як засіб досягнення мети діяльності; знання і уміння оперувати категоріями та поняттями теорії систем; навички управління інформацією для виокремлення тенденцій розвитку технологічних процесів виробництва (уміння знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел); навички прийняття обґрунтованих управлінських рішень з питань технологічного розвитку підприємства.

Результати навчання – в результаті вивчення курсу здобувачі можуть визначити систему для розв'язання конкретних управлінських проблем (ситуацій); досліджувати, який є система з погляду управління і свободи реалізації своїх функцій; визначити складові частини системи і підсистеми, при дослідженні яких доцільно використовувати оптимізаційний підхід; ідентифікувати основні функції моделей систем; застосовувати методи аналізу систем, їх моделювання і прийняття рішення в конкретних умовах; складати математичні моделі лінійного програмування.

Структура курсу

Тема 1. Становлення системного світогляду.

Тема 2. Основні поняття теорії систем.

Тема 3. Загальна характеристика системного дослідження.

Тема 4. Методичні особливості системного аналізу.

Тема 5. Методи статистичного аналізу змінних. Адекватність моделей.

Тема 6. Оптимізація організаційних систем.

Тема 7. Управління системами.

Тема 8. Закони управління.

Тема 9. Управління при випадкових збуреннях.

Тема 10. Оптимізація системи управління.

Політика курсу – жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу.

Система оцінювання - оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: модуль 1 – 30 % семестрової оцінки; модуль 2 - 30% семестрової оцінки; залік - 40% семестрової оцінки.

Інформаційні ресурси

Бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua/>

Бібліотека ім. В.Г. Короленко. URL: <http://korolenko.kharkov.com/>

Бібліотека ХНТУСГ. URL: <https://library.khntusg.com.ua/>

Електронна бібліотека. URL: <http://lib.meta.ua/>

Студентська електронна бібліотека URL: <http://www.lib.ua-ru.net/>

Нормативно-правова база України URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/>