

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Наказ Міністерства освіти і науки,  
молоді та спорту України  
29 березня 2012 року № 384

Форма № Н-3.03

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТОВІ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ**

**ТЕОРІЯ СИСТЕМ І СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ**

**ПРОГРАМА**

**нормативної навчальної дисципліни**

**підготовки магістрів**

**галузі знань – 1801 Специфічні категорії**

**спеціальності - 8.18010013 Управління проектами**

**(Шифр за ОПП -- НПП.02.4)**

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Одеським регіональним інститутом державного управління Національної академії державного управління при Президентіві України.

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: старший викладач, Пеклун Катерина Вікторівна, кафедра управління проектами Одеського регіонального інституту державного управління НАДУ при Президентіві України.

Обговорено та рекомендовано до видання Президією Науково-методичної комісії з галузі знань 1801 «Специфічні категорії» спеціальності 8.18010013 «Управління проектами» від 20.12.2004 р. наказ №953.

ОРІДУ НАДУ  
при Президентіві України, 2013  
© Пеклун К.В., 2013

## ВСТУП

Програма вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Теорія систем і системний аналіз» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки МАГІСТРА галузі знань 1801 «СПЕЦИФІЧНІ КАТЕГОРІЇ» спеціальності 8.18010013 «УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ».

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни «Теорія систем і системний аналіз» є система, її структура та закономірність функціонування, взаємодія системи з навколишнім середовищем; методологічні підходи до аналізу систем

**Міждисциплінарні зв'язки:** вивчення дисципліни «Теорія систем і системний аналіз» базується на гуманітарних і соціально-економічних дисциплінах, які вивчалися студентами раніше.

Знання з дисципліни «Теорія систем і системний аналіз» застосовуються при вивченні навчальних дисциплін «Економіко-математичні моделі і методи в управлінні проектами», «проектний аналіз», «Формування команди проекту», «Динамічне лідерство».

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Теорія система
2. Системний аналіз

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1 Метою викладання навчальної дисципліни «Теорія систем і системний аналіз» є формування у слухачів навички системного підходу до розв'язання складних задач, що виникають при розробці, аналізі і реалізації проектів.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Теорія систем і системний аналіз» є:

формування у слухачів основи сучасних знань загальної теорії систем; надавання уміння і навички з моделювання систем;

формування навичок дослідження соціально-економічних об'єктів та процесів;

формування навичок застосування системного підходу в управлінні

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми слухачі повинні:

**знати:**

основні поняття та принципи загальної теорії систем і системного аналізу; володіти методологією системного аналізу;

**вміти:**

проводити аналіз в часі морфологічного, інформаційного, функціонального та прагматичного аспектів системи;

формувати і постійно застосовувати системне мислення при оволодінні професією і в практичній діяльності..

На вивчення навчальної дисципліни за денною та заочною формами навчання відводиться 54 години / 1,5 кредити ECTS.

## **2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

### **Змістовий модуль 1. Теорія систем**

**Тема 1. Загальна характеристика теорії систем та системного аналізу. Виникнення і розвиток системних уявлень.**

Основні поняття загальної теорії системи та системного аналізу.

Виникнення та розвиток системних уявлень.

Системність в управлінні складними системами.

### **Тема 2. Основні поняття загальної теорії систем**

Основні поняття, що характеризують будову та роботу системи.

Системний підхід.

Основні принципи ТССА.

Стан та поведінка системи

Характеристики ефективної системи.

### **Тема 3. Класифікація систем**

Основна класифікація систем

Загальна схема управління системою

Основні функції та задачі управління системою

### **Змістовий модуль 2. Системний аналіз**

### **Тема 4. Методологія системного аналізу**

Елементи процесу системного аналізу та його принципи

Принципи системного аналізу

Процедури системного аналізу, їх взаємозв'язок та задачі.

Фази системи управління

### **Тема 5. Основні етапи та методи системного аналізу**

Основні етапи системного аналізу

Методи побудови дерева цілей

Евристичні методи генерування альтернатив

Аналіз і синтез системи

### **Тема 6. Методи моделювання систем**

Методи описування систем.

Класифікація моделей та методів моделювання систем

Математичне моделювання систем

Принципи та основні етапи побудови математичних моделей

## **Тема 7. Динамічні моделі. Імітаційні моделі. Моделі управління**

Динамічні моделі.

Імітаційне моделювання систем

Особливості різних типів структур

## **Тема 8. Системний аналіз організацій**

Модель організації як відкритої системи

Аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища організації.

Системний аналіз ієрархії та змісту цілей організації.

Застосування системного підходу до завдань стратегічного менеджменту.

## **Тема 9 Системний аналіз в управлінні**

Загальні принципи управління економічними системами

Схема прийняття управлінських рішень.

Прийняття рішень за детермінованих умов.

Прийняття рішень за умов ризику

Прийняття рішень за умов невизначеності

## **3. Рекомендована література**

### **Базова**

1.Акофф Р. Л. Планирование в больших экономических системах / Пер. с англ. — М.: Сов. радио, 1972. — 223 с.

2.Андрейчиков А. В., Андрейчикова О. П. Анализ, синтез, планирование решений в экономике. — М.: Финансы и статистика, 2008. — 368 с.

3.Анфшатов В. С, Емельянов А. А., Кукушкин А. А. Системный анализ в управлении. — М.: Финансы и статистика, 2002. — 368 с.

4. Беляев А. А., Короткое Э. М. Системология организации. — М.: ИНФРА-М, 2009.— 182 с.

5.Беренс В., Хавранек П. М Руководство по оценке эффективности инвестиций. — М.: ИНФРА-М, 1995.

6.Браверман Э. М. Математические модели планирования и управления в экономических системах. — М.: Наука, 1976. — 368 с.

7.Браславец М. Е., Гуревич Т. Ф. Кибернетика. — К.: Нища школа, 1977. —325 с.

8.Вшапский О. С. Стратегическое управление. — М.: Гардарики, 1999. — 296 с.

9.Гибсон Дж. 77., Иванцевич Д. М., Донелли Д. Х.-мл. Организации: поведение, структура, процессы: Пер. с англ. — М.: ИНФРА-М, 2010. — 662 с.

10.Зубенко 10. Д., Носач А. К. Менеджмент на базе системного анализа: Учеб. пособие / Под ред. А. Д. Шарапова. — Донецк—Киев, 1998.

11.Кальянов Г. Н. CASE структурный системный анализ. — М.: Логос, 1996.—242 с.

12.Кемпбелл Р. Макконелл, Стенли Л. Брю. Макроекономіка. — Львів: Просвіта, 1997.

- 13.Кемпбелл Р. Макконелл, Стенли Л. Брю. Мікроекономіка. — Львт: Просвгга, 1999.
- 14.Ктиюдн Д., Кинг В. Системный анализ и целевое управление. — М.: Советское радио, 1974.
- 15.Кобринский Н. Е., Майминас Е. З., Смирнов А. Д. Экономическая кибернетика. — М.: Экономика, 1982.
- 16.Колемаев В. А. Математическая экономика: Учебник для вузов. — М.: ЮНИТИ, 1998. —240 с.
- 17.Котлер Ф. Маркетинг, менеджмент. Анализ, планирование, внедрение, контроль. — СПб.: Питер, 1998.
- 18.Лафта Дж. К. Эффективность менеджмента организаций. — М.: Русская деловая литература, 1999. — 320 с.
- 19.Лук'яненко І. Г., Краснгокова Л. І. Економетрика: Підручник. — К.: Знання, 1998.—494 с.
- 20.Марка Д. А., Мак-Гоуэн К. Методология структурного анализа и проектирования / Пер. с англ. — М.: 1993. — 240 с.
- 21.Математика и кибернетика в экономике. Словарь-справочник. — М.: Экономика, 1975.
- 22.Мескон М. Х, Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. — М.: Дело, 1993. —704 с.
- 23.Моисеев Н. Н. Математические модели системного анализа. — М.: Наука, 1981.
- 24.Мухин В. И. Исследование систем управления. — М.: Экзамен, 2002. —384 с.
- 25.Нейман Дж., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. — М.: Наука, 1970. — 708 с.
- 26.Николаев В. И., Брук В. М. Системотехника: методы и приложения.— Л.: Машиностроение, 1985.
- 27.Одинцов Б. Е. Проектирование экономических экспертных систем: Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. «Информационные системы в экономике». — М.: Компьютер, 1996. — 166 с.
- 28.Оптнер С. Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. — М.: Сов. радио, 1969.
- 29.Острейковский В. А. Теория систем. — М.: Высшая школа, 1997. — 240 с.
- 30.Перегудов Ф. И., Тарасенко Ф. П. Введение в системный анализ. — М.: Высшая школа, 1989. — 367 с.
- 31.Петраков Н. Я. Кибернетические проблемы управления экономикой. — М.: Наука, 1974. — 160 с.
- 32.Пономаренко О. І., Пономаренко В. О. Системні методи в економіці, менеджменті та бізнесі. — К.: Либідь, 1995.
- 33.Попов Э. В., Фоминых И. Б., Кисель Е. Б., Шапот М. Д. Статические и динамические экспертные системы: Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. «Прикл. математика», «Автоматиз. системы обработки информации и управления». — М.: Финансы и статистика, 1996. — 320 с.

34.Поспелов Д. А. Ситуационное управление: теория и практика. — М.: Наука, 1986. —288 с.

35.Прогнозування і розробка програм: Метод, посібник / За ред. В. Ф. Беседіна. — К.: Наук, світ, 2011. — 468 с.

36.Проектирование информационных систем с использованием CASE-технологий: Учеб. пособие / Санкт-Петербургский гос. ун-т вод-ных коммуникаций. — СПб.: СПГУВК, 2009. — 172 с.

37.Раскин Л. Г. Анализ сложных систем и элементы теории управления. — М.: Советское радио, 1976.

38.Советов Б. Я., Яковлев С. А. Моделирование систем: Учеб. для вузов. — М.: Высш. шк., 2001. — 343 с.

39.ТахаХ. Введение в исследование операций: В 2-х книгах / Пер. с англ. — М.: Мир, 1985.

40.Теория выбора и принятия решений. Учеб. пособие. Макаров И. М. и др. — М.: Наука, 1982. — 328 с.

41.Теория прогнозирования и принятия решений. Учеб. пособие / Под ред. С. 42.А. Саркисяна. — М.: Высшая школа, 1977. — 351 с.

43.Фатхутдинов Р. А. Стратегический маркетинг. — М.: 2000. — 640 с.

44.Фаулер М. UML в кратком изложении. Применение стандартного языка объектного моделирования. — М.: Мир, 1999.

45.АА.Хакеп Г. Синергетика. Иерархия неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. — М.: Мир, 1985.

46.. Черняк Ю. И. Системный анализ в управлении экономикой. — М.: Экономика, 1975.

47.Шелобаев С. И. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе: Учеб. пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. — 367 с.

#### **Допоміжна**

1.Экономико-математические методы и прикладные модели / — Под ред. Федосеева В. В. — М.: ЮНИТИ, 2002. —391 с.

2.Экспертные системы: состояние и перспективы: Сб. науч. тр. / АН СССР; Институт проблем передачи информации / Д. А. Поспелов (ред.). —М.: Наука, 1989.—152с.

3. Янг С. Системное управление организацией. — М.: Сов. радио, 1972.

4Шарапов О.Д.,Дербенцев В.Д., Семенов Д.Е. – Системний аналіз:Учебно-методическое пособие-К.:КНЕУ,2003.154с.

5.Соломянюк Н.М. Економічна безпека підприємства та критерії її оцінки / Н.М. Соломянюк // Харчова промисловість: Науковий журнал. — 2008. — № 7. — с. 175–177.

#### **4. Форма підсумкового контролю успішності навчання.**

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання з опанування навчальної дисципліни в межах освітньо-

кваліфікаційного рівня «магістр» у вигляді заліку в 1 семестрі для слухачів денної форми навчання і в 2 семестрі для слухачів заочної форми навчання 1 року навчання.

Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою і складається з суми балів, отриманих слухачем за результатами поточного і підсумкового (при необхідності) контролю. Завдання поточного контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 20 балів практичних занять.

Поточний контроль теоретичного засвоєння матеріалу та оволодіння практичними навичками здійснюється на практичних заняттях у формі контролю роботи в малих групах (захист групової роботи).

Підсумковий контроль здійснюється у формі письмового тестування слухачів шляхом відповіді на визначені питання протягом 60 хвилин. Оцінювання здійснюється за 100-бальною системою відповідно до числа правильних відповідей.

Узагальнені результати поточного і підсумкового контролю вносяться до залікової відомості за шкалою оцінювання ECTS і національною шкалою.

#### **5. Засоби діагностики успішності навчання**

В організації навчального процесу з опанування навчальної дисципліни застосовується поточний та підсумковий контроль.

Засоби тестового контролю застосовуються при проведенні підсумкового контролю при отриманні заліку.