

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ  
КАФЕДРА ПІДПРИЄМНИЦТВА, МЕНЕДЖМЕНТУ ОРГАНІЗАЦІЙ ТА ЛОГІСТИКИ

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан факультету менеджменту

\_\_\_\_\_ І.Г. Шавкун

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«ОСНОВИ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ»**

підготовки бакалаврів

напряму підготовки \_\_\_\_\_ 6.030601 «Менеджмент» \_\_\_\_\_

професійне спрямування: «Менеджмент організацій»

Робоча програма «Основи системного аналізу» для студентів напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент», професійного спрямування «Менеджмент організацій»  
 «25» серпня, 2018 року – 9 с.  
 к.е.н., доцент кафедри підприємництва, менеджменту організацій та логістики Сучков А.В.

Розробники: (вказати авторів, їхні наукові ступені, вчені звання, посади)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри Підприємництва, менеджменту організацій та логістики

Протокол від «28» серпня 2018 року № 1

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (Бухаріна Л.М.)  
 (підпис) (ініціали та прізвище)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Схвалено науково-методичною радою факультету менеджменту

Протокол від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_\_

Голова \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
 (підпис) (ініціали та прізвище)

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напряму підготовки, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	0306 Менеджмент і адміністрування (шифр і назва)	Нормативна	
		Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки	
Розділів – 2	Напряму підготовки: <u>6.030601 «Менеджмент»</u> (шифр і назва)	<b>Рік підготовки:</b>	
Загальна кількість годин – <b>120 д.в. / 144 з.в.</b>	Професійне спрямування: <u>«Менеджмент організацій»</u>	4-й	5-й
		<b>Лекції</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – <b>4 год.</b> самостійної роботи студента – <b>4,67 год.</b>	Рівень вищої освіти: <b>бакалаврський</b>	18 год.	8 год.
		<b>Практичні</b>	
		18 год.	6 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		84 год.	130 год.
		<b>Вид підсумкового контролю: залік</b>	

## **I. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Програма з курсу „Основи системного аналізу” відповідає навчальному плану напряму підготовки 0306 Менеджмент спеціальності „Менеджмент організацій” щодо вивчення дисциплін циклу професійної підготовки рівня бакалавр. Курс „Теорія систем і системний аналіз” є необхідною складовою частиною вивчення нормативних дисциплін.

Курс „Теорія систем і системний аналіз” розрахований на студентів вищих навчальних закладів другого курсу денної форми навчання факультету „Менеджменту” спеціальності „Менеджмент організацій” освітньо-кваліфікаційного рівня підготовки бакалавр (6.030601).

Курс «Теорія систем і системний аналіз» складається з 2 навчальних модулів.

### **Мета та завдання вивчення навчального курсу**

Вивчення теоретичних основ системного підходу, сутності й призначення системного аналізу як методологічної основи аналізу, синтезу й практики проектування складних систем, перспективного планування істотних і важливих заходів в умовах невизначеності, вивчення методів системного аналізу; набуття знань з системного аналізу промислового підприємства; знайомство зі структуризацією проблем та методами їх вирішення.

### **Міждисциплінарні зв'язки**

Курс “Теорія систем і системний аналіз” пов'язаний з наступними дисциплінами: “Теорія організацій та управління”, “Управління потенціалом підприємств”, “Системи технологій”, “Основи менеджменту”, “Основи маркетингу”, “Основи теорії систем та системний аналіз”. Дає можливість приймати управлінські рішення відносно підвищення конкурентоспроможності продукції суб'єктів господарювання.

## У результаті вивчення курсу студент повинен:

### Знати:

- визначення основних понять курсу;
- основні етапи розвитку системних уявлень;
- причини появи і розвитку методів системного аналізу;
- зміст принципів системного підходу;
- класифікаційні ознаки і види систем;
- що таке складні системи і чим вони відрізняються від великих систем;
- особливості моделювання як методу наукового пізнання.

### Вміти:

- відрізнити системний аналіз від інших дослідницьких прийомів;
- інтерпретувати принципи системного підходу щодо конкретних систем;
- віднести систему до того або іншого типу за конкретними класифікаційними ознаками;
- оцінити, чи належить реальна система до складної;
- ідентифікувати основні функції моделей систем;
- визначити складові частини системи і підсистеми, при дослідженні яких доцільно використовувати оптимізаційний підхід;
- визначати цілі системи;
- визначати проблемні ситуації.

## II. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

№ модуля № нав-х тижнів	№ теми	Теми лекцій, види інших аудиторних занять та самостійної роботи	Обсяг, годин	Вид модульного і підсумкового контролю та їх рейтингова оцінка (РО)
Модуль 1 (контрольний)	1	Тема 1. Системний підхід Лекції: Лабораторні заняття: Практичні заняття: Самостійна робота:	2 ... 2 1	РО підготовки до аудиторних занять та засвоєння теоретичного матеріалу – 6 балів  РО підготовки до лабораторних і практичних занять та опанування практичними навичками – 12 балів
	2	Тема 2. Система як центральна категорія системного підходу Лекції: Лабораторні заняття: Практичні заняття: Самостійна робота:	2 ... ... 1	РО підсумкової контрольної роботи – 12 балів

	3	Тема 3. Системний аналіз промислового підприємства, його зміст і етапи Лекції: Лабораторні заняття: Практичні заняття: Самостійна робота:	2 ... 2 2	***
	4	Тема 4. Методи системного аналізу Лекції: Лабораторні заняття: Практичні заняття: Самостійна робота:	2 ... ... 1	
1 – 9 тижні (1-й півсеместр)		1 модульний контроль (разом по 1-му модулю).		<b>30 балів</b>
<b>Модуль 2 (контрольний)</b>	5	Тема 1. Класифікація цілей управління. «Дерево цілей» Лекції: Лабораторні заняття: Практичні заняття: Самостійна робота:	2 ... 2 2	<b>РО</b> підготовки до аудиторних занять та засвоєння теоретичного матеріалу – 6 балів  <b>РО</b> підготовки до лабораторних і практичних занять та опанування практичними навичками – 12 балів  <b>РО</b> підсумкової контрольної роботи – 12 балів  ***
	6	Тема 2. Структуризація організаційно-економічних проблем Лекції: Лабораторні заняття: Практичні заняття: Самостійна робота:	2 ... ... 1	
	7	Тема 3. Методи вирішення організаційно-економічних проблем Лекції: Лабораторні заняття: Практичні заняття: Самостійна робота:	4 ... 2 2	
10 – 18 тижні (2-й півсеместр)		2 модульний контроль (разом по 2-му модулю).		<b>30 балів</b>
		Разом за два модулі		<b>60 балів</b>
		Індивідуальне завдання		<b>20 балів</b>
		Підсумковий семестровий контроль		<b>20 балів</b>
I семестр		Разом		<b>100 балів</b>

\*\*\* - участь у науково-дослідній роботі, олімпіадах, конкурсах тощо (не більше 5 балів, які входять у 30 балів за 1 модуль).

### III. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

#### Заняття 1.

Тема 1. Системний підхід

План.

1. Сутність і значення системного підходу.
2. Історія розвитку системного підходу.
3. Особливості системного підходу до вивчення об'єктів і проблем.
4. Системний і комплексний підхід: схожість і відмінності.

## 5. Функціонально-структурний підхід.

### Література.

1. Валуев С.А. и др. Системный анализ в экономике и организации производства – Л.: Политехника, 1991. - 398 с.
2. Лямець В.І., Тевяшев А.Д. Системний аналіз. Вступний курс.: Навч. посіб. – Харків: ХТУРЕ, 1998. – 252 с.
3. Орловський П.М. Системний аналіз (основні поняття, принципи, методологія): Навч. посіб. – К.: ІЗМН, 1996. – 360 с.
4. Тимченко Т.Н. Системный анализ в управлении: Учеб. пособие. – М.: РИОР, 2008. – 161 с.
5. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа. – СПб.: Бизнес-пресса, 2000. – 326с.

### Заняття 2.

Тема 2. Система як центральна категорія системного підходу

План.

1. Поняття системи, її основні особливості.
2. Структурная схема системы: виды структурных связей, элементы систем.
3. Емерджентні свойства системи.
4. Класифікаційні ознаки систем.

### Література.

1. Тимченко Т.Н. Системный анализ в управлении: Учеб. пособие. – М.: РИОР, 2008. – 161 с.
2. Хомяков П.М. Системный анализ: Экспресс курс лекций / Под. ред. В.П. Прохорова. Изд. 3-е. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 216 с.
3. Лямець В.І., Тевяшев А.Д. Системний аналіз. Вступний курс.: Навч. посіб. – Харків: ХТУРЕ, 1998. – 252 с.
4. Волкова В.Н., Денисов А.А. Основы теории систем и системного анализа - СПб: Изд-во СПбГТУ, 1997. – 522 с.
5. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа. – СПб.: Бизнес-пресса, 2000. – 326 с.

### Заняття 3.

Тема 3. Системний аналіз промислового підприємства, його зміст і етапи

План.

1. Системний аналіз, його поняття, цілі.
2. Визначення системного аналізу.
3. Основні категорії системного аналізу.
4. Визначення мети системи.
5. Витрати ресурсів на систему.

### Література.

1. Тимченко Т.Н. Системный анализ в управлении: Учеб. пособие. – М.: РИОР, 2008. – 161 с.
2. Лямець В.І., Тевяшев А.Д. Системний аналіз. Вступний курс.: Навч. посіб. – Харків: ХТУРЕ, 1998. – 252 с.
3. Волкова В.Н., Емельянов. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник. Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 848 с.
4. Основы теории систем и управления / Под общ. ред. М.Ф. Дмитриченко. Книга 1. – К.: Знання України, 2005. – 344 с.
5. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа. – СПб.: Бизнес-пресса, 2000. – 326с.

#### **Заняття 4.**

Тема 4. Методи системного аналізу

План.

1. Класифікація методів прийняття рішень.
2. Морфологічні методи.
3. Методи моделювання.
4. Класифікація видів моделювання систем.
5. Методи економічного аналізу.

Література.

1. Валуев С.А. и др. Системный анализ в экономике и организации производства – Л.: Политехника, 1991. - 398 с.
2. Лямець В.І., Тевяшев А.Д. Системний аналіз. Вступний курс.: Навч. посіб. – Харків: ХТУРЕ, 1998. – 252 с.
3. Могилевский В.Д. Методология систем. – М.: Экономика, 1999. – 251 с.
4. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1989.
5. Лагоша Б.А., Емельянов А.А. Основы системного анализа – М.: Изд-во МЭСИ, 1998. - 398 с.

#### **Заняття 5.**

Тема 1. Класифікація цілей управління. «Дерево цілей»

План.

1. Класифікація цілей управління.
2. Метод «дерево цілей».
3. Повнота «дерева цілей».
4. Принципова схема «дерева цілей».
5. Побудова «дерева цілей» промислового підприємства.

Література.

1. Тимченко Т.Н. Системный анализ в управлении: Учеб. пособие. – М.: РИОР, 2008. – 161 с.

2. Лямець В.І., Тевяшев А.Д. Системний аналіз. Вступний курс.: Навч. посіб. – Харків: ХТУРЕ, 1998. – 252 с.
3. Волкова В.Н., Емельянов. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник. Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 848 с.
4. Основы теории систем и управления / Под общ. ред. М.Ф. Дмитриченко. Книга 1. – К.: Знання України, 2005. – 344 с.
5. Системный анализ в управлении. Под ред. А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.

### **Заняття 6.**

Тема 2. Структуризація організаційно-економічних проблем

План.

1. Шляхи досягнення цілей.
2. Основні процедури структуризації проблем.
3. Уточнення структури системи.
4. Систематизація шляхів досягнення цілей.

Література.

1. Лямець В.І., Тевяшев А.Д. Системний аналіз. Вступний курс.: Навч. посіб. – Харків: ХТУРЕ, 1998. – 252 с.
2. Дрогобыцкий И.Н. Системный анализ в экономике: учебное пособие / И.Н. Дрогобыцкий. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 512 с.
3. Хомяков П.М. Системный анализ: Экспресс курс лекций / Под. ред. В.П. Прохорова. Изд. 3-е. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 216 с.
4. Мушик Э., Мюллер П. Методы принятия технических решений. – М.: Мир, 1990. – 208 с.
5. Карташев В.А. Система систем. Очерки общей теории и методологии, М: Прогресс - Академия, 1995 г. – 254 с.

### **Заняття 7.**

Тема 3. Методи вирішення організаційно-економічних проблем

План.

1. Основні види рішення підпроблем.
2. Рішення, які залежать від області їх використання.
3. Формування рішення проблеми в цілому.
4. Оцінка систем на основі моделі ситуаційного управління.

Література.

1. Дрогобыцкий И.Н. Системный анализ в экономике: учебное пособие / И.Н. Дрогобыцкий. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 512 с.
2. Хомяков П.М. Системный анализ: Экспресс курс лекций / Под. ред. В.П. Прохорова. Изд. 3-е. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 216 с.



3. Основы теории систем и управления / Под общ. ред. М.Ф. Дмитриченко. Книга 1. – К.: Знання України, 2005. – 344 с.

4. Системный анализ в управлении. Под ред. А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.

5. Волкова В.Н., Денисов А.А. Основы теории систем и системного анализа. – СПб: Изд-во СПбГТУ, 1997. – 522 с.

## VI. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ

№ теми	ЗАВДАННЯ	Література	Форма контролю
1	2	3	4
Модуль 1			
Тема 1	1. Самостійне опрацювання теоретичних питань: - Системний і комплексний підхід: схожість і відмінності.	Орловський П.М. Системний аналіз (основні поняття, принципи, методологія): Навч. посіб. – К.: ІЗМН, 1996.	Опитування. Конспект.
	2. Опрацювання першоджерел та навчальної літератури.		
Тема 2	1. Самостійне опрацювання теоретичних питань: - Метод морфологічного опису систем; - Метод функціонального і інформаційного опису систем.	Тимченко Т.Н. Системний аналіз в управленні: Учеб. пособие. – М.: РИОР, 2008. – 161 с.	Опитування. Конспект.
	2. Опрацювання першоджерел та навчальної літератури.		
Тема 3	1. Самостійне опрацювання теоретичних питань: - Визначення проблемної ситуації; - Опис можливих станів зовнішнього середовища.	Валуев С.А. и др. Системный анализ в экономике и организации производства – Л.: Политехника, 1991.	Опитування. Конспект.
	2. Опрацювання першоджерел та навчальної літератури.		
Тема 4	1. Самостійне опрацювання теоретичних питань: - Процес управління системою; - Техніка аналізу проблем. Дерево проблем.	Лямець В.І., Тевяшев А.Д. Системний аналіз. Вступний курс.: Навч. посіб. – Харків: ХТУРЕ, 1998.	Опитування. Конспект.
	2. Опрацювання першоджерел та навчальної літератури.		
Модуль 2			

Тема 1	1. Самостійне опрацювання теоретичних питань: - Побудова «дерева цілей» промислового підприємства.	Волкова В.Н., Денисов А.А. Основы теории систем и системного анализа. - СПб: Изд-во СПбГТУ, 1997.	Опитування. Конспект.
	2. Опрацювання першоджерел та навчальної літератури.		
Тема 2	1. Самостійне опрацювання теоретичних питань: - Критичний аналіз функціонування системи; - Систематизація шляхів досягнення цілей.	Хомяков П.М. Системный анализ: Экспресс курс лекций / Под. ред. В.П. Прохорова. Изд. 3-е. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 216 с.	Опитування. Конспект.
	2. Опрацювання першоджерел та навчальної літератури.		
Тема 3	1. Самостійне опрацювання теоретичних питань: - Виявлення і формулювання оптимізаційного завдання вирішення проблеми.	Системный анализ в управлении. Под ред. А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2002.	Опитування. Конспект
	2. Опрацювання першоджерел та навчальної літератури.		

## VII. ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

Кожна тема дисципліни «Теорія систем і системний аналіз» потребує додаткового опрацювання студентами під час індивідуальної роботи. Метою індивідуальної роботи є активізація засвоєння студентами теоретичних та практичних знань, набуття вмінь та навичок самостійного проведення розрахунків та аналізу результатів для успішного застосування їх у подальшій роботі. Індивідуальна робота студентів повинна мати творчий характер.

## VIII. ПЕРЕЛІК ЗАПИТАНЬ ДЛЯ КОНТРОЛЮ З КОЖНОГО МОДУЛЯ І ДИСЦИПЛІНИ В ЦІЛОМУ

### Модуль 1

1. Сутність і значення системного підходу.
2. Історія розвитку системного підходу.
3. Особливості системного підходу до вивчення об'єктів і проблем.
4. Системний і комплексний підхід: схожість і відмінності.
5. Функціонально-структурний підхід.

6. Поняття системи, її основні особливості.
7. Структурна схема системи: види структурних зв'язків, елементи систем.
8. Емерджентні властивості системи.
9. Класифікаційні ознаки систем.
10. Організаційні системи управління.
11. Особливості технічних систем.
12. Кібернетичні системи.
13. Біологічні системи.
14. Поняття великої (складної) системи.
15. Етапи декомпозиції великих систем.
16. Метод морфологічного опису систем.
17. Метод функціонального опису систем.
18. Інформаційного опису систем.
19. Системний аналіз, його поняття, цілі.
20. Визначення системного аналізу.
21. Основні категорії системного аналізу.
22. Визначення мети системи.
23. Витрати ресурсів на систему.
24. Система зв'язків між цілями, альтернативними шляхами і середовищем.
25. Види проблем, що вирішуються за допомогою системного аналізу.
26. Представлення проблеми як системи.
27. Визначення проблемної ситуації.
28. Постановка цілей рішення.
29. Побудова і вибір критерію.
30. Опис можливих станів зовнішнього середовища.
31. Вироблення альтернатив досягнення цілей.
32. Реалізація вибору і ухвалення рішень.
33. Впровадження результатів аналізу.
34. Блок-схема взаємозв'язків основних етапів системного аналізу проблем.
35. Класифікація методів ухвалення рішень.
36. Методи типу «мозкова атака», або «колективна генерація ідей».
37. Метод сценаріїв: сфера застосування, загальна характеристика, алгоритм.
38. Метод експертних оцінок.
39. Ранжирування.
40. Парне порівняння.
41. Множинні порівняння.
42. Безпосередня оцінка.
43. Метод Черчмена-Акоффа.
44. Метод фон Неймана-Моргенштерна.
45. Методи типу Дельфі.
46. Морфологічні методи.
47. Методи моделювання. Основні типи моделей.
48. Класифікація видів моделювання систем.
49. Методи економічного аналізу.
50. Процес управління системою.
51. Техніка аналізу проблем. Дерево проблем.

## **Модуль 2**

52. Класифікація цілей управління.
53. Метод «дерево цілей».
54. Повнота «дерева цілей».
55. Принципова схема «дерева цілей».
56. Побудова «дерева цілей» промислового підприємства.
57. Основні процедури формування обмежень і цільової функції.
58. Шляхи досягнення цілей.
59. Основні процедури структуризації проблем.
60. Уточнення структури системи.
61. Критичний аналіз функціонування системи.
62. Систематизація шляхів досягнення цілей, оцінка їх значущості.
63. Основні види вирішення підпроблем: рішення, залежні від постановки завдання.
64. Рішення, залежні від області їх використання.
65. Ухвалення рішення на основі початкової інформації різної повноти.
66. Формування вирішення проблеми в цілому.
67. Виявлення і формулювання оптимізаційного завдання вирішення проблеми.
68. Вибір альтернатив в умовах визначеності.
69. Вибір альтернатив в умовах невизначеності.
70. Оцінка систем на основі моделі ситуаційного управління.

## ІХ. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ І ВМІНЬ СТУДЕНТІВ

Порядок перерахунку рейтингових показників нормованої 100-бальної університетської шкали оцінювання в традиційну 4-бальну шкалу та європейську шкалу ECTS.

Інтервальна шкала оцінок встановлює взаємозв'язки між рейтинговими показниками і шкалами оцінок.

ЗА ШКАЛОЮ ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	<b>5 (відмінно)</b>	<b>Зараховано</b>
B	80 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 79 (добре)		
D	65 – 69 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 64 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

Для отримання заліку з дисципліни «Теорія систем і системний аналіз», студент повинен знати - визначення основних понять курсу; основні етапи розвитку системних уявлень; причини появи і розвитку методів системного аналізу; зміст принципів системного підходу; класифікаційні ознаки і види систем; що таке складні системи і чим вони відрізняються від великих систем; особливості моделювання як методу наукового пізнання; вміти - відрізнити системний аналіз від інших дослідницьких прийомів; інтерпретувати принципи системного підходу щодо конкретних систем; віднести систему до того або іншого типу за конкретними класифікаційними ознаками; оцінити, чи належить реальна система до складної; ідентифікувати основні функції моделей систем; визначити складові частини системи і підсистеми, при дослідженні яких доцільно використовувати оптимізаційний підхід; визначати цілі системи; визначати проблемні ситуації.

## **Х. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ЗА ВИДАМИ РОБОТИ ТА ФОРМАМИ КОНТРОЛЮ**

Семестровий курс дисципліни «Теорія систем і системний аналіз» розбито на два модулі. Кожен модуль має ряд поточних контрольних заходів і закінчується підсумковим модульним контролем, обов'язковим для студентів. Підсумковий модульний контроль проводиться під час контрольних тижнів за розкладом.

Система бальних оцінок видів поточного контролю за модулями.

Практикум. Складається з восьми практичних робіт. Результат виконання і захисту студентом кожної практичної роботи оцінюється окремо за такою шкалою:

- 15-18 балів: всі завдання практичної роботи повністю виконані без помилок; відповідають знанням програмного та нормативного матеріалу;
- 12-14 балів: всі завдання практичної роботи виконані без суттєвих помилок, відповідають рівню знань основного програмного та нормативного матеріалу;
- 8-10 балів: більше 30 % всіх завдань практичної роботи виконано не вірно, є значні прогалини в знаннях основного матеріалу, не впевнене володіння окремими поняттями, про що свідчать принципові помилки.

Захист контрольної роботи зараховується студенту, якщо він отримав від 15 до 18 балів. В іншому разі, студенту повертається робота на доопрацювання.

Тестові випробування. Складаються з чотирьох тестів (модуль 1-2 тести, модуль 2-2 тести). Тест вважається пройденим успішно і зараховується студенту, якщо він вірно відповів не менше ніж на 90% тестових завдань.

Бонуси: Відвідування лекційних занять – 0,5 балів за кожну пару.

Загальна бальна оцінка одержується складанням одержаних студентом балів за всі види контролю та «бонуси».

Модуль зараховується студентові, якщо він набрав не менше 67% (або 2/3) від максимальної суми балів за модуль. Для отримання заліку - 60 балів.

## ХІ. ЛІТЕРАТУРА

### Основна:

1. Тимченко Т.Н. Системный анализ в управлении: Учеб. пособие. – М.: РИОР, 2008. – 161 с.
2. Хомяков П.М. Системный анализ: Экспресс курс лекций / Под. ред. В.П. Прохорова. Изд. 3-е. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 216 с.
3. Дрогобыцкий И.Н. Системный анализ в экономике: учебное пособие / И.Н. Дрогобыцкий. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 512 с.
4. Волкова В.Н., Емельянов. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник. Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 848 с.
5. Волкова В.Н., Денисов А.А. Основы теории систем и системного анализа. - СПб: Изд-во СПбГТУ, 1997. – 522 с.
6. Основы теории систем и управления / Под общ. ред. М.Ф. Дмитриченко. Книга 1. – К.: Знання України, 2005. – 344 с.
7. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа. – СПб.: Бизнес-пресса, 2000. – 326 с.
8. Лямець В.І., Тевяшев А.Д. Системний аналіз. Вступний курс.: Навч. посіб. – Харків: ХТУРЕ, 1998. – 252 с.
9. Валуев С.А. и др. Системный анализ в экономике и организации производства – Л.: Политехника, 1991. - 398 с.
10. Орловський П.М. Системний аналіз (основні поняття, принципи, методологія): Навч. посіб. – К.: ІЗМН, 1996. – 360 с.

### Додаткова:

1. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1989. – 434 с.
2. Системный анализ в управлении. Под ред. А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
3. Комаревич Л.В., Чарушина Е.Б. Введение в системный анализ. Учебное пособие. – Омск: Издательство ОмГТУ, 2000. – 60 с.
4. Кабков П.К. Системный анализ и исследование операций. Часть 3, Анализ систем методами исследования операций. Тексты лекций. – М.: МГТУ ГА, 2001. – 88 с.
5. Ефимов М.В. Математические основы теории систем. Учебное пособие для самостоятельной работы. Моск. гос. ун-т печати. М.: МГУП, 2001. – 89 с.
6. Антонов А.В. Системный анализ. Методология. Построение моделей. Учебное пособие по курсу «Системный анализ». – Обнинск: ИАТЭ, 2001. – 89 с.
7. Мушик Э., Мюллер П. Методы принятия технических решений. – М.: Мир, 1990. – 208с.
8. Колесников Л.А. Основы теории системного подхода. – К.: Наук. думка, 1988. – 174 с.
9. Карташев В.А. Система систем. Очерки общей теории и методологию – М: Прогресс - Академия, 1995. – 254 с.
10. Блейк Р., Моутон Д. Научные методы управления. – К.: Наук. думка, 1990. – 240 с.
11. Могилевский В.Д. Методология систем. – М.: Экономика, 1999. – 251 с.

12. Девятов Д.Х., Ячиков И.М., Морозов А.П. Системный анализ. Учебное пособие. – Магнитогорск, МГТУ, 2001. – 67 с.
13. Исаев В.В. Общая теория систем. Учебное пособие. – СПб: Изд-во СПб, 2001. – 140 с.
14. Милов А.В. «Выбор(принятие решений)» курса «Основы теории систем и системный анализ»: Текст лекции. – Харьков: ХГЭУ, 2001. – 56 с.
15. Горбачёв П.Ф., Дмитриев И.А. Основы теории транспортных систем. Учебное пособие. – ХНАДУ, 2002. – 145 с.
16. Буртаев Ю.Ф., Колесник В.Н., Чеховская А.В., Чеховской А.В. Статистические методы системного анализа. Учебное пособие. – Сургут: Изд-во Сургут. ун-та, 2001. – 76 с.