

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

(найменування центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки)

**Національний університет «Запорізька політехніка»**

(повне найменування закладу вищої освіти)

Кафедра «Менеджмент»

(найменування кафедри, яка відповідає за дисципліну)

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ****ВК Основи систем та системного аналізу**

(код і назва навчальної дисципліни)

спеціальність	<u>281 «Публічне управління та адміністрування»</u> (код і найменування спеціальності)
освітня програма (спеціалізація)	<u>«Регіональне управління»</u> (назва освітньої програми (спеціалізації))
інститут, факультет	<u>економіко-гуманітарний, економіки та управління</u> (найменування інституту, факультету)
мова навчання	<u>державна</u>

Робоча програма «Основи систем та системного аналізу» для студентів  
(назва навчальної дисципліни)  
спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування», освітня програма  
(спеціалізація) «Регіональне управління».

Розробники: Шитікова Л.В., к.е.н., доцент каф. менеджменту  
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри менеджменту

Протокол № 1 від «30» 08 2021 року

Завідувач кафедри менеджменту \_\_\_\_\_ ( Пуліна Т.В. )  
(підпис) (прізвище та ініціали)  
«30» 08\_2021 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету економіки і управління  
(найменування факультету)

Протокол від «30» 08 2021 року № 34

«30» 08\_2021 року Голова \_\_\_\_\_ ( Корольков В.В. )  
(підпис) (прізвище та ініціали)

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <u>28</u> <u>«Публічне управління та адміністрування»</u> (шифр і назва)	Вибіркова	
Модулів – 2	Спеціальність (професійне спрямування): <u>281 «Публічне управління та адміністрування» освітня програма «Регіональне управління»</u>	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 2		4-й	4-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ - _____ (назва)		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин - 120		7-й	7-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 5,5	Перший (бакалаврський рівень)	<b>Лекції</b>	
		28 год.	6 - год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		14год.	2 - год.
		<b>Лабораторні /інш.</b>	
		-/-	-
		<b>Самостійна робота</b>	
		78 год.	112 год.
<b>Індивідуальні завдання:</b>			
-	<b>контрольна робота</b>		
Вид контролю: залік			

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 53.8% до 46,2%

для заочної форми навчання – 7.14% до 92,86%

## 2. Мета навчальної дисципліни

Мета: Формування у здобувачів вищої освіти систематизованого комплексу знань про загальні принципи системної методології та методи проведення системного аналізу.

Завданнями дисципліни є

- формування основи сучасних знань загальної теорії систем;
- ознайомлення з основними положеннями теорії систем та системного підходу;
- ознайомлення з методологічними засадами системного аналізу;
- опанування методами системного аналізу;
- ознайомлення із засадами інформаційного забезпечення дослідження систем;
- надання уміння і навичок з моделювання систем;
- засвоєння засад моделювання системного розвитку;
- надання навичок дослідження соціально-економічних об'єктів та процесів;
- узагальнення основ системного управління та формування навичок його застосування.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів **компетентностей:**

### **інтегральна:**

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері публічного управління та адміністрування або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та наукових методів відповідної галузі і характеризується комплексністю та невизначеністю умов;

### **- загальних:**

ЗК 2 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК 4. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК 5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК 6 Здатність працювати в команді.

ЗК 7. Здатність планувати та управляти часом.

ЗК 8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 12 Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК 13. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів діяльності).

### **фахових (спеціальних):**

С(Ф)К 1 Здатність до соціальної взаємодії, до співробітництва й розв'язання конфліктів.

С(Ф)К 2 Здатність забезпечувати належний рівень вироблення та використання управлінських продуктів, послуг чи процесів.

С(Ф)К 3 Здатність забезпечувати дотримання нормативно правових та морально-етичних норм поведінки.

С(Ф)К 4 Здатність використовувати в процесі підготовки і впровадження управлінських рішень сучасні ІКТ.

С(Ф)К 6 Здатність здійснювати інформаційно-аналітичне забезпечення управлінських процесів із використанням сучасних інформаційних ресурсів та технологій.

С(Ф)К 7 Здатність розробляти тактичні та оперативні плани управлінської діяльності.

С(Ф)К 9. Здатність впроваджувати інноваційні технології.

С(Ф)К 11 Здатність у складі робочої групи проводити прикладні дослідження в сфері публічного управління та адміністрування.

### **Очікувані програмні результати навчання:**

ПРН 4 Знати структуру та особливості функціонування сфери публічного управління та адміністрування.

ПРН 5 Знати стандарти, принципи та норми діяльності у сфері публічного управління та адміністрування

ПРН 8 Розуміти та використовувати технології вироблення, прийняття та реалізації управлінських рішень.

ПРН 13 Використовувати методи аналізу та оцінювання програм сталого розвитку

ПРН 14. Уміти коригувати діяльність у випадку зміни вихідних умов

**Міждисциплінарні зв'язки:** Пререквізитами та постреквізитами дисципліни «Основи систем та системного аналізу» є дисципліни згідно структурно-логічної схеми підготовки здобувача вищої освіти.

## **3. Програма навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні основи систем та системного аналізу**

**Тема 1. Методологічні засади систем, системного підходу та системного аналізу**

Системний підхід, його місце та роль у науковому пізнанні. Історія розвитку системних уявлень. Принципи системного підходу

**Тема 2 Категоріальний апарат загальної теорії систем та системного аналізу**

Поняття системи. Властивості систем . Основні завдання та принципи теорії систем і системного аналізу. Класифікація систем.

**Тема 3. Основні складові системи**

Елементи системи. Зв'язки (потокі). Види зв'язків. Структура системи. Ціле (цілісність) системи

**Тема 4. Предмет, сутність та основні етапи системного аналізу**

Сутність системного аналізу та його предмет. Методологічні принципи та особливості системного аналізу. Основні етапи системного аналізу

**Тема 5. Методи системного аналізу**

Метод побудови дерева цілей. Евристичні методи генерування альтернатив. Проблеми алгоритмізації системних досліджень. Аналіз і синтез систем.

### **Тема 6 Класичні методи моделювання й аналізу соціально-економічних об'єктів і процесів**

Наукове пізнання і моделювання. Модель як метод описування системи. Рівень абстрагування при описуванні систем. Модель «чорного ящика». Моделі складу та структури системи. Класифікація моделей та методів моделювання систем. Математичне моделювання систем. Формальна математична модель системи. Загальна характеристика методів математичного моделювання систем. Принципи та основні етапи побудови математичних моделей систем

### **Змістовий модуль 2 Системний аналіз як методологія дослідження соціально-економічних систем і обґрунтування управлінських рішень**

#### **Тема 7 Системний аналіз організації**

Модель організації як відкритої системи. Аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища організації. Методи аналізу середовища. Системний аналіз ієрархії та змісту цілей організації. Застосування системного підходу в стратегічному управлінні.

#### **Тема 8 Аналіз нелінійних, стохастичних, динамічних соціально – економічних систем**

Національна економіка з точки зору системного аналізу. Синергетичний підхід до дослідження соціально-економічних систем. Приклади моделювання економічних систем

#### **Тема 9. Системний аналіз і моделювання соціально-економічних систем різних рівнів агрегування**

Особливості соціально-економічних систем. Основні напрямки застосування ідей та принципів системного аналізу до дослідження соціально-економічних об'єктів

#### **Тема 10. 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.

#### **Тема 11 Інформаційне забезпечення системного аналізу**

Загальна характеристика інформаційного забезпечення системних досліджень в економіці. Інформаційні системи в управлінні. Автоматизовані системи управління. Інформаційні системи в процесах прийняття рішень. Експертні системи. Методи комп'ютерного моделювання та проектування складних систем. Основні принципи та концептуальні засади CASE-технологій. Структурне моделювання. Інформаційне забезпечення аналізу даних. Інтелектуальний аналіз даних (data mining).

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин										
	денна форма						Заочна форма				
	Усього	у тому числі					усього -го	у тому числі			
		л	п	лаб	інш.	с.р.		л	п	кур с.р.о б	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13
<b>Модуль 1</b>											
<b>Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні основи систем та системного аналізу</b>											
<b>Тема 1. Методологічні засади систем, системного підходу та системного аналізу</b>	10	2	2	-		6	9			-	9
<b>Тема 2. Категоріальний апарат загальної теорії систем та системного аналізу</b>	12	4	2	-	-	6	10	1		-	9
<b>Тема 3. Основні складові системи</b>	10	2	1		-	7	10		1	-	9
<b>Тема 4. Предмет, сутність та основні етапи системного аналізу</b>	10	2	1		-	7	11	1			10
<b>Тема 5. Методи системного аналізу</b>	12	4	1		-	7	12	1	1		10
<b>Тема 6. Класичні методи моделювання й аналізу соціально-</b>	10	2	1			7	10				10

економічних об'єктів процесів і											
Разом за змістовим модулем 1	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	-	-	<b>40</b>	<b>62</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	-	<b>57</b>
<b>Модуль 2</b>											
<b>Змістовий модуль 2. Системний аналіз як методологія дослідження соціально-економічних систем і обґрунтування управлінських рішень</b>											
Тема 7 Системний аналіз організації	13	4	2	-		7	8	1		-	11
Тема 8 Аналіз нелінійних, стохастичних, динамічних соціально – економічних систем	10	2	1		-	7	9	-		-	11
Тема 9 Системний аналіз і моделювання соціально– економічних систем різних рівнів агрегування	11	2	1	-	-	8	11	1	-	-	11
Тема 10. Системний аналіз в управлінні	11	2	1			8	9	1	-		11
Тема 11. Інформаційне забезпечення системного аналізу	11	2	1	-	-	8	8	-		-	11
Разом за змістовим модулем 2	<b>56</b>	<b>12</b>	<b>6</b>			<b>38</b>	<b>58</b>	<b>3</b>	-	-	<b>55</b>
Усього годин	<b>120</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	-	-	<b>78</b>	<b>120</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	-	<b>112</b>
ІНДЗ	-	-	-	-	-	-	-			-	-
Усього годин	<b>120</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	-	-	<b>78</b>	<b>120</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	-	<b>112</b>



### 5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	-	-

### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		ден не	заоч не
1	Методологічні засади систем, системного підходу та системного аналізу	2	
2	Категоріальний апарат загальної теорії систем та системного аналізу	2	-
3	Основні складові системи	1	1
4	Предмет, сутність та основні етапи системного аналізу	1	-
5	Методи системного аналізу	1	1
6	Класичні методи моделювання й аналізу соціально–економічних об’єктів і процесів	1	-
7	Системний аналіз організації	2	-
8	Аналіз нелінійних, стохастичних, динамічних соціально – економічних систем	1	
9	Системний аналіз і моделювання соціально–економічних систем різних рівнів агрегування	1	
10	Системний аналіз в управлінні	1	-
11	Інформаційне забезпечення системного аналізу	1	-
	Всього	14	2

### 7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	-	-

### 8. Самостійна робота

Самостійна робота (СР) – це форма організації навчального процесу, за якої заплановані авдання виконуються здобувачами вищої освіти під методичним керівництвом викладача, але без його безпосередньої участі. СР є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом під час позааудиторної навчальної роботи здобувача вищої освіти.

Метою СР є засвоєння в повному обсязі навчальної програми та послідовне формування у здобувачів вищої освіти самостійності як риси характеру, що відіграє суттєву роль у формуванні сучасного фахівця вищої кваліфікації. Основними формами СР є такі:

- опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу;

- вивчення окремих тем або питань, що передбачені для самостійного опрацювання;

- підготовка до практичних занять та виконання домашніх завдань;

- систематизація вивченого матеріалу курсу перед написанням модульних контрольних робіт та підготовка до різних форм поточного контролю.

Теми, за якими проводиться самостійна робота здобувачів вищої освіти при вивченні курсу «Основи систем та системного аналізу», наведено у таблиці

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денне	заочн
1	<b>Тема 1. Методологічні засади систем та системного аналізу</b> Дослідити: 1. Системний підхід, його місце та роль у науковому пізнанні. 2. Історія розвитку системних уявлень. 3. Принципи системного підходу	6	9
2	<b>Тема 2. Категоріальний апарат загальної теорії систем та системного аналізу</b> Вивчити та проаналізувати: 1. Поняття системи. 2. Властивості систем. 3. Основні завдання та принципи теорії систем і системного аналізу. 4. Класифікація систем.	6	9
3	<b>Тема 3 Основні складові системи</b> Вивчити: 1. Елементи системи. 2. Зв'язки (потоки). 3. Види зв'язків. 4. Структура системи. 5. Ціле (цілісність) системи	7	9
4	<b>Тема 4. Предмет, сутність та основні етапи системного аналізу</b> Проаналізувати: 1. Сутність системного аналізу та його предмет. 2. Методологічні принципи та особливості системного аналізу. 3. Основні етапи системного аналізу	7	10
5	<b>Тема 5. Методи системного аналізу</b> Розглянути та проаналізувати: 1. Метод побудови дерева цілей. 2. Евристичні методи генерування альтернатив. 3. Проблеми алгоритмізації системних досліджень. 4. Аналіз і синтез систем.	7	10
6	<b>Тема 6. Класичні методи моделювання й аналізу соціально-економічних об'єктів і процесів</b> Вивчити: 1. Рівень абстрагування при описуванні систем. 2. Модель «чорного ящика». 3. Математичне моделювання систем. Формальна математична модель системи. 4. Загальна характеристика методів математичного моделювання систем.	7	10

7	<b>Тема 7. Системний аналіз організації</b> Проаналізувати: 1. Аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища організації. 2. Методи аналізу середовища. 3. Системний аналіз ієрархії та змісту цілей організації.	7	11
8	<b>Тема 8. Аналіз нелінійних, стохастичних, динамічних соціально – економічних систем</b> Дослідити: 1. Національна економіка з точки зору системного аналізу. 2. Синергетичний підхід до дослідження соціально-економічних систем. 3. Приклади моделювання економічних систем	7	11
9	<b>Тема 9. Системний аналіз і моделювання соціально–економічних систем різних рівнів агрегування</b> Проаналізувати: 1. Особливості соціально-економічних систем. 2. Основні напрямки застосування ідей та принципів системного аналізу до дослідження соціально-економічних об'єктів	8	11
10	<b>Тема 10. Системний аналіз в управлінні</b> Розглянути та проаналізувати: 1. Загальні принципи управління економічними системами. 2. Схема прийняття управлінських рішень. 3. Прийняття рішень за детермінованих умов. 4. Прийняття рішень за умов ризику. 5. Прийняття рішень за умов невизначеності.	8	11
11	<b>Тема 11 Інформаційне забезпечення системного аналізу</b> Дослідити та проаналізувати: 1. Загальна характеристика інформаційного забезпечення системних досліджень в економіці. 2. Інформаційні системи в управлінні. 3. Автоматизовані системи управління. 4. Інформаційні системи в процесах прийняття рішень. 5. Експертні системи. 6. Методи комп'ютерного моделювання та проектування складних систем. 7. Основні принципи та концептуальні засади CASE-технологій. 8. Структурне моделювання. Інформаційне забезпечення аналізу даних. 9. Інтелектуальний аналіз даних (data mining).	8	11
	Разом	78	112

### 9. Індивідуальні завдання

При вивченні курсу «Основи систем та системного аналізу» здобувачам вищої освіти за темами, вказаними в тематичному плані дисципліни та у методичних рекомендаціях до самостійної роботи, пропонуються наступні види індивідуальних завдань:

- підготовка наукової статті до друку;
- виступ на наукових конференціях (друковані тези);
- участь у інтернет-конференціях;
- участь у студентських олімпіадах;

- конспект з теми (модуля) за заданим викладачем або власно розробленим здобувачем вищої освіти планом;
- реферат з теми (модуля) або вузької проблематики;
- анотація прочитаної додаткової літератури з курсу, бібліографічний опис, історичні розвідки тощо;
- розроблення навчальних та діагностичних тестових завдань (з теми, модуля, курсу);
- написання есе, творчих завдань тощо.

*Реферативна доповідь* та участь в її обговоренні можуть бути предметом окремого оцінювання викладачем або враховуватись ним при оцінці інших форм контролю.

Для студентів заочної форми навчання – контрольна робота.

## **10. Методи навчання**

Викладання курсу «Основи систем та системного аналізу» передбачає використання наступних груп методів навчання:

1) словесні методи (джерелом знання яких є усне або друковане слово):

- *розповідь* – цей метод передбачає оповідну, описову форми розкриття навчального матеріалу з метою спонукання здобувачів вищої освіти до створення в уяві певного образу;

- *пояснення* – метод, який передбачає розкриття сутності певного явища, процесу, закону;

- *бесіда*, як метод, передбачає використання попереднього досвіду здобувачів вищої освіти з певної галузі знань і на основі цього залучення їх за допомогою діалогу до усвідомлення нових явищ, понять або відтворення вже наявних знань;

- *навчальна дискусія* – метод передбачає проведення навчальних групових дискусій/обговорень з певної проблеми в малих групах; використовується для стимулювання пізнавального інтересу, залучення здобувачів вищої освіти до активного обговорення різноманітних наукових точок зору з тієї чи іншої проблеми, спонукання їх до осмислення різних підходів, до аргументації чужої і своєї позиції;

- *лекція* – передбачає розкриття у словесній формі сутності явищ, наукових понять, процесів, які знаходяться між собою в логічному зв'язку, об'єднані загальною темою; використовується для забезпечення закінченості і цілісності сприйняття здобувачами вищої освіти навчального матеріалу в його логічних опосередкуваннях і взаємозв'язках по темі в цілому;

2) наочні методи (джерелом знань яких є спостережувані предмети, явища, наочні посібники):

- *ілюстрація* – передбачає розкриття сутності предметів і процесів через їх символічне зображення; використовується для показу здобувачам вищої освіти ілюстративних посібників, плакатів, таблиць, графіків, схем, зарисовок на дошці, моделей і т.п.;

- *демонстрація* – метод, який характеризується рухомістю засобу демонстрування; використовується для показу здобувачам вищої освіти

предметів і процесів в натурі і динаміці (наприклад, перегляд навчального кінофільму, презентації);

3) *практичні методи* (здобувачі вищої освіти отримують знання і виробляють вміння, виконуючи практичні дії, які сприяють формуванню та закріпленню практичних умінь при застосуванні раніше набутих знань). При викладанні курсу «Електронні послуги на місцевому рівні» використовуються наступні практичні методи:

- *практична робота* – для використання набутих знань у розв’язанні практичних завдань;

- *вправа* – для повторного виконання розумової або практичної дії з метою оволодіння нею або підвищення її якості;

- *аналітичний метод* – мисленнєвого або практичного розкладу цілого на частини з метою вивчення їх суттєвих ознак;

- *індуктивний метод* – для вивчення явищ від одиничного до загального;

- *дедуктивний метод* – для вивчення навчального матеріалу від загального до окремого, одиничного;

- *дослідницький метод* – передбачає здобуття знання, дослідження предмету або явища, формулювання висновків і застосовування здобутих знань і навичок у житті, що вимагає від здобувачів вищої освіти максимуму самостійної пошукової, творчої діяльності, розв’язання наукових завдань;

- *проблемна ситуація* – організація навчального процесу, що передбачає створення проблемної ситуації та активну самостійну діяльність здобувачів вищої освіти у її розв’язанні. Це веде до ґрунтовного засвоєння і закріплення наукових положень, розвиває творче мислення і здатність до самостійної діяльності;

- *проблемний виклад* матеріалу – для створення проблемної ситуації

4) *інтерактивні методи навчання* (навчання, побудоване на активній взаємодії викладача та здобувачів вищої освіти):

- *кейс-метод* або *метод ситуаційних вправ* – метод, що дає змогу наблизити процес навчання до реальної практичної діяльності здобувачів вищої освіти, сприяє розвитку винахідливості, вмінню вирішувати проблеми, розвиває здібності проводити аналіз і діагностику проблем;

- *ділова гра* – метод пошуку рішень в умовній проблемній ситуації, що застосовується як метод активного навчання її учасників з метою вироблення у них навичок прийняття рішень в нестандартних ситуаціях, а також як засіб тестування здібностей;

- *метод модерації* – метод, що дає змогу організувати інтерактивне спілкування, структуруючи та спрямовуючи групову роботу; спрямований на груповий пошук причин виниклої ситуації (проблеми), виявлення ймовірних наслідків і визначення шляхів вирішення ситуації;

- *інтелект-карта* – це спосіб зображення процесу мислення за допомогою схем і образів, що допомагає здобувачам вищої освіти вирішувати завдання та підвищувати якість навчання.

## 11. Очікувані результати навчання з дисципліни

Програмні результати навчання	Очікувані результати навчання з дисципліни
<p>ПРН 4 Знати структуру та особливості функціонування сфери публічного управління та адміністрування</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знати теоретичні основи історичних, культурних, політичних, соціальних, економічних засад розвитку суспільства;</li> <li>- Формувати основи сучасних знань загальної теорії систем;</li> <li>- Знати структуру функціонування сфери публічного управління та адміністрування</li> <li>- Формувати навички застосування системного підходу в управлінні, враховуючи особливості функціонування сфери публічного управління та адміністрування .</li> </ul>
<p>ПРН 5 Знати стандарти, принципи та норми діяльності у сфері публічного управління та адміністрування.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знати основні положення теорії систем та системного підходу</li> <li>- Знати основні поняття та принципи загальної теорії систем і системного аналізу</li> <li>- Знати стандарти, норми оцінювання ефективності системного управління органів публічної влади</li> </ul>
<p>ПРН 8 Розуміти та використовувати технології вироблення, прийняття та реалізації управлінських рішень.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Вміння розробляти та реалізовувати управлінські рішення на основі сучасних знань загальної теорії систем.</li> <li>-Розвиток системності мислення, що є передумовою прийняття обґрунтованих та надійних рішень</li> <li>-Володіти методологією системного аналізу</li> <li>-Надання уміння і навички з моделювання систем;</li> <li>-Володіння засадами моделювання системного розвитку на базі реалізації управлінських рішень</li> </ul>
<p>ПРН 13 Використовувати методи аналізу та оцінювання програм сталого розвитку</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ознайомитися з методологічними засадами системного аналізу; опанувати методи системного аналізу; ознайомитися із засадами інформаційного забезпечення дослідження систем у сфері публічного управління та адміністрування.</li> <li>-Засвоїти засади моделювання системного розвитку; володіти основами системного управління.</li> <li>-Формувати і постійно застосовувати системне мислення при оволодінні професією та в практичній діяльності</li> <li>-Формувати навички дослідження соціально-економічних об'єктів та процесів.</li> </ul>
<p>ПРН 14 Уміти коригувати діяльність у випадку зміни вихідних</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Вміти проводити аналіз у часі морфологічного, інформаційного, функціонального та прагматичного аспектів системи;</li> </ul>

умов	- Уміти аналізувати ефективність системного управління та аналізу органів публічної влади з подальшим їх корегуванням, використовуючи дані статистичної звітності, обліку та спеціальних досліджень; - Вміти використовувати результати наукових досліджень у професійній діяльності для вирішення проблемних питань щодо системного управління органів публічної влади.
------	---

## 12. Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів з дисципліни «Основи систем та системного аналізу», згідно Рекомендації з навчально-методичного забезпечення у Національному університеті «Запорізька політехніка»\* є:

- залік / екзамен;
- поточне усне опитування;
- оцінка виконання практичних завдань;
- стандартизовані тести;
- командні проекти;
- аналітичні звіти, реферати, есе;
- розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- розрахункові роботи;
- оцінка виконання та захисту контрольної роботи (для заочної форми навчання)
- інші види індивідуальних та групових завдань;
- підсумковий контроль у формі заліку по білетах .

\* Рекомендації з навчально-методичного забезпечення у Національному університеті «Запорізька політехніка» / Укладачі: С.Б. Беліков та ін. Запоріжжя: Навчальний відділ, Навчально-методичний відділ, НУ «Запорізька політехніка». 2019. 18 с.

## 13. Критерії оцінювання

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка»\*\*, контрольні заходи включають в себе вхідний, поточний, рубіжний (модульний, тематичний, календарний), відстрочений, підсумковий та семестровий контроль, а також комплексні контрольні роботи та ректорські контрольні роботи.

\*\* Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка»\*\*/ Укладачі: В.Г. Прушківський, С.Т. Яримбаш, В.Л. Грешта, А.В. Пархоменко, С.І. Шило, О.О. Каплієнко, О.В. Коваленко, О.В. Лапкіна, П.В. Сахно, О.М. Стеценко, Н.Л. Ніколаєва, О.В. Савельєва, Л.М. Шило, О.В. Шепель, О.С. Калюжна, Є.О. Фасоль. - Запоріжжя: Навчальний відділ, Навчально-методичний відділ НУ «Запорізька політехніка». 2019. 59 с.

Система контролю знань здобувачів вищої освіти з дисципліни «Основи систем та системного аналізу» включає в себе вхідний, поточний, рубіжний та

підсумковий контроль. Також, за окремим наказом ректора, може проводитися ректорський контроль знань здобувачів вищої освіти.

**Вхідний контроль** проводиться на початку вивчення нового курсу з метою визначення рівня підготовки здобувачів вищої освіти з дисциплін, які забезпечують цей курс. Контроль проводиться на першому занятті за завданнями, які відповідають програмі попередньої дисципліни. Для дисципліни «Основи систем та системного аналізу» такими дисциплінами є основні положення теорії пізнання, філософії, логіки, які визначають фундаментальні основи суспільства та мислення.

За результатами вхідного контролю розробляються заходи з надання індивідуальної допомоги здобувачам вищої освіти, коригування освітнього процесу.

**Поточний контроль** проводиться викладачами під час аудиторних занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовки здобувачів вищої освіти до виконання конкретної роботи.

Об'єктами поточного контролю знань здобувачів вищої освіти з дисципліни «Основи систем та системного аналізу» є:

- відвідування лекційних та практичних занять;
- систематичність та активність роботи на практичних заняттях;
- виконання обов'язкових завдань самостійної роботи;
- виконання індивідуальних дослідницьких завдань (за вибором здобувача вищої освіти або викладача);
- участь в конференціях, конкурсах наукових робіт та інноваційних проєктів, олімпіадах.

Для здобувачів вищої освіти *денного відділення* поточний контроль та оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за наступними напрямками:

- робота на лекціях (присутність на лекційних заняттях, участь в експресопитуванні (тестуванні); участь у навчальній дискусії);
- робота на практичних заняттях (присутність на заняттях, доповідь з презентацією за тематикою самостійного вивчення дисципліни, усне опитування, тестування, рішення практичних задач, участь у навчальній дискусії, обговоренні ситуаційного завдання, участь у діловій грі, тощо).

Результати поточного контролю (поточна успішність) є основною інформацією під час проведення заліку і враховуються викладачем при визначенні результатів рубіжного контролю та підсумкової оцінки з дисципліни.

**Рубіжний (модульний, тематичний, календарний) контроль** – це контроль знань здобувачів вищої освіти після вивчення логічно завершеної частини навчальної програми дисципліни. Проводиться у вигляді модульної контрольної роботи або за результатом поточного контролю.

**Підсумковий контроль** з дисципліни проводиться з метою оцінювання результатів навчання на певному освітньому ступені або на окремих його завершених етапах за 100-бальною системою, національною шкалою та шкалою ЄКТС.



Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію здобувача вищої освіти.

**Семестровий контроль** з дисципліни «Основи систем та системного аналізу» проводиться у формі семестрового заліку в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою навчальної дисципліни, і в терміни, встановлені робочим навчальним планом, індивідуальним навчальним планом здобувача вищої освіти. Завдання заліку включають теоретичні питання з курсу та практичне завдання.

Також передбачається **порядок зарахування пропущених занять**: усне відпрацювання пропущеної теми на встановлених за графіком викладача консультаціях з наданням конспекту лекційного або практичного заняття.

Підсумкова оцінка із дисципліни, яка виставляється в залікову відомість, є сумою балів за різні види навчальної роботи.

Кожен змістовний модуль оцінюється за 100-бальною шкалою.

Під час контролю враховані види робіт, які надані в таблиці.

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ				
Види роботи		Кількість	Оцінка за 1 вид роботи	Всього за вид
1 Письмова робота				
1.1	Тести	10	3	30
1.2	Теоретичні питання	2	10	20
	<b>УСЬОГО</b>	12	-	50
2 Робота студента на протязі модульного тижня				
2.1	Конспект лекцій	1	5	5
2.2	Рішені і здані практичні завдання	1	5	5
2.3	Тести для поточного контролю	10	3	30
2.4	Самостійна робота студента	1	5	5
2.5	Присутність на занятті	1	5	5
	<b>УСЬОГО</b>	6	-	50
	<b>РАЗОМ</b>			100 балів

Підсумковий контроль визначається як середня двох контролів за перший та другий модулі.

***Розподіл балів, які отримують студенти при поточному оцінюванні знань (залік)***

Поточне тестування та самостійна робота											Сума
Змістовий модуль №1						Змістовий модуль №2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	
8	8	8	8	9	9	10	10	10	10	10	100

T1, T2 ... T11 – теми змістових модулів.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
85-89	<b>B</b>	добре	
75-84	<b>C</b>		
70-74	<b>D</b>		
60-69	<b>E</b>	задовільно	
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

#### 14. Методичне забезпечення

1. Текст (конспект) лекцій з дисципліни «Основи систем та системного аналізу» для студентів денного й заочного відділень спеціальності спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування» освітня програма (спеціалізація) «Регіональне управління» Укл.: Л.В. Шитікова. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. 76 с.

2. Методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни. «Основи систем та системного аналізу» для студентів денного відділення спеціальності спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування» освітня програма (спеціалізація) «Регіональне управління» Укл.: Л.В.Шитікова. Запоріжжя: ЗНТУ, 2021. 42с.

3. Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з дисципліни «Основи систем та системного аналізу» для студентів денного й заочного відділень спеціальності спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування» освітня програма (спеціалізація) «Регіональне управління» заочного відділення. Укл.: Л.В.Шитікова. Запоріжжя: ЗНТУ, 2021. 30с.

#### 15. Рекомендована література

##### Базова

1. Мойсеєнко І.П. Системний аналіз в економіці: навчальний посібник. Львів: ЛьвДУВС, 2017. 248 с.

2. Прокопенко Т.О. Теорія систем і системний аналіз : навч. посібн. М-во освіти і науки України, Черкас. Держ. Технол. Ун-т. Черкаси: ЧДТУ, 2019. 139 с.

3. Роїк, О. М., Шиян А. А., Нікіфорова Л.О. Системний аналіз. Навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2015. 83 с.

4. Горбань О. М., Бахрушин В.Є. Основи теорії систем і системного аналізу. Запоріжжя : ГУ “ЗІДМУ”. 2011. 204 с.

5. Варенко В. М., Братусь І. В., Дорошенко В. С., Смольніков Ю. Б., Юрченко В. О. Системний аналіз інформаційних процесів: Навч. посіб. К.: Університет "Україна", 2013. 203 с.
6. Бродський Ю. Б., Молодецька К. В. Інформатика і системологія : [навч. пос.] . Житомир : ЖНАЕУ, 2014. 244 с
7. Бродський Ю. Б., Молодецька К. В., Николук О. М. Системний аналіз в економіці. Навч. посіб. Житомир. ЖНАЕУ. 2014. 20с.

### Допоміжна

1. Дудник І. М. Вступ до загальної теорії систем. К.: Кондор, 2009. 205 с
2. Згуровський М. З., Панкратова Н. Д. Основи системного аналізу: підручник. Київ: ВНУ, 2007. 544 с.
3. Бродський Ю. Б. Системний аналіз: [навч. посіб. для студентів екон. спец. всіх форм навчання, бакалаврів, магістрів, аспірантів та викладачів] / Ю. Б. Бродський, С. Ф. Білоконь. Житомир : ДАЕУ, 2008. 101 с.
4. Shiyan A. A. How to Analyze the Universities in Ukraine: Guide for Applicants from Secondary School . Sustainability & Economics eJournal. 2013. V. 2, Issue 88. 20 p. : [Електроний ресурс] – режим доступу : <http://ssrn.com/abstract=2272971>.

### 16. Інформаційні ресурси

1. Законодавство України. Режим доступу : [http:// zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?user=a](http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?user=a)
2. Інформаційні ресурси 1. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/e-resources/>, <http://www.nbuv.gov.ua/webnavigator/>
3. Митичкин С. Образ мышления системного аналитика. 2003. URL: <http://www.cfo.ru/article.htm#1>
4. Тищенко Г. Моделирование бизнес-процесов предприятия. 2002. URL: <http://www.cfo.ru/article.vu19.htm#1>
5. [www.kmu.gov.ua](http://www.kmu.gov.ua) – офіційний сайт Кабінету Міністрів України  
[www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua) – офіційний сайт Державного комітету статистики України
6. [www.me.gov.ua](http://www.me.gov.ua) – офіційний сайт Міністерства економічного розвитку і торгівлі України
7. International Public Management Network. Режим доступу : <http://www.inpuma.net>
8. Державні сайти України. Урядовий портал. Режим доступу : <https://www.kmu.gov.ua>