

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ



Професор з навчально-методичної роботи

Карина ІВАНІШКАЛО

**ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ**

робоча програма навчальної дисципліни

Галузь знань *12 «Інформаційні технології»*  
Спеціальність *126 «Інформаційні системи та технології»*  
Освітній рівень *перший (бакалаврський)*  
Освітня програма *Інформаційні системи та технології*

Статус дисципліни *обов'язкова*  
Мова викладання, навчання та оцінювання *українська*

Завідувач кафедри  
інформатики та комп'ютерної техніки

Сергій УДОВЕНКО

Харків  
2021

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

на засіданні кафедри інформатики та комп'ютерної техніки  
Протокол №1 від 27 серпня 2021 р.

Розробники:

Тютюнник О. О., к.т.н., доц., доц. кафедри інформатики та комп'ютерної техніки

Удовенко С. Г., д.т.н., проф., завідувач кафедри інформатики та комп'ютерної  
техніки

Плеханова Г. О., старший викладач кафедри інформаційних систем

**Лист оновлення та перезатвердження  
робочої програми навчальної дисципліни**

Навчальний рік	Дата засідання кафедри – розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри

## Анотація навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни "Інформаційні системи та технології" є формування у майбутніх фахівців теоретичних і практичних знань з основ створення і функціонування сучасних інформаційних систем і технологій; набуття вмінь оцінювати ефективність розроблення і функціонування сучасних інформаційних систем, що ґрунтуються на передовій інформаційній технології та враховують міжнародний і вітчизняний досвід.

Основними завданнями вивчення дисципліни є формування у студентів компетенції з виявлення, моделювання, аналізу та проектування бізнес-процесів у соціально-економічних системах, управління інформаційними ресурсами підприємства, організації інформаційних потоків з управління бізнес-діяльністю, з використанням процесного підходу до розробки автоматизованих інформаційних систем (АІС), розробки інформаційної архітектури та структури АІС; оволодіння практичними навичками роботи в середовищі готових програмних продуктів.

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час проведення аудиторних занять: лекційних та лабораторних. Також велике значення в процесі вивчення та закріплення знань має самостійна робота студентів.

### Характеристика навчальної дисципліни

Курс	3
Семестр	6
Кількість кредитів ECTS	5
Форма підсумкового контролю	екзамен

### Структурно-логічна схема вивчення дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
Основи проектування інформаційних систем	Технології Інтернет речей, Теорія прийняття рішень в інформаційних системах

### Компетентності та результати навчання за дисципліною

Компетентності	Результати навчання
КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації. КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.	ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій
КЗ 10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння	ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички

<p>історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>	<p>програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм на мовах високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p>
<p>КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методика й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.</p> <p>КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).</p>	<p>ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p>
<p>КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p>	<p>ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.</p>
<p>КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p>	<p>ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійної діяльності.</p>

<p>КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).</p>	
<p>КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>КС13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.</p> <p>КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).</p>	<p>ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження</p>
<p>КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>КС 15. Здатність виявляти, моделювати, аналізувати та проектувати бізнес-процеси у соціально-економічних системах.</p>	<p>ПР. 12. Виявляти, аналізувати та проектувати бізнес-процеси, проводити моделювання процесів соціально-економічних систем на різних стадіях життєвого циклу.</p>

### Програма навчальної дисципліни

**Змістовий модуль 1.** Основи побудови інформаційних систем в економіці

**Тема 1.** Інформаційні системи та їхня роль в управлінні економікою

Роль процесів інформатизації при переході до інформаційного суспільства.

Загальна характеристика розвитку та використання інформаційних технологій та інформаційних систем в управлінні економікою України.

## **Тема 2.** Інформаційний ресурс підприємства як економічна категорія

Поняття даних, інформації, знань і їхнє використання в процесі управління бізнесом. Інформаційні ресурси підприємства, джерела формування. Управління інформаційними ресурсами.

## **Тема 3.** Процесний підхід до розробки автоматизованих інформаційних систем (АІС)

Сутність процесного підходу до управління бізнесом. Виділення бізнес-процесів і їхнє моделювання. Вимоги до забезпечення документування бізнес-процесів. Роль вищого керівництва в управлінні бізнес-процесами. Реалізація процесного підходу при розробці АІС.

## **Тема 4.** Класифікація автоматизованих інформаційних систем

Тенденції ринку програмних продуктів для бізнесу. Класифікація АІС для управління бізнесом.

## **Тема 5.** Архітектура і структура АІС

Поняття інформаційної архітектури АІС. Етапи розвитку ІТ-архітектури. Концепція сервісно-орієнтованої архітектури ІС. Принципи СОА. Компоненти базової архітектури СОА. Технології "хмарні обчислювання" для підприємств малого та середнього бізнесу. Структура АІС підприємства.

**Змістовий модуль 2.** Використання АІС та інформаційних технологій (ІТ) в управлінні бізнес-процесами підприємства

## **Тема 6.** Організація системи управління взаєминами із клієнтами на підприємстві

Стратегія та концепція CRM в управлінні бізнесом підприємства. CRM-технології. Організація CRM-системи в КІС.

## **Тема 7.** Автоматизовані системи управління персоналом

Поняття, призначення, класифікація автоматизованих систем управління персоналом. Ринок програмного забезпечення для управління персоналом. Функціональність HRM-систем. Сучасний підхід до автоматизації бізнес-процесів управління персоналом.

## **Тема 8.** Сучасні інформаційні технології для управління бізнесом

Загальна характеристика розвитку та використання інформаційних технологій в управлінні сучасним бізнесом. Аналітичні технології для управління сучасним бізнесом. Технології управління знаннями підприємства. Організація корпоративного інформаційного порталу, порталу знань, HR-порталу підприємства. Використання мобільних технологій в бізнесі. Технології «хмарні обчислювання» для підприємств малого та середнього бізнесу.

Перелік лабораторних занять, а також питань та завдань до самостійної роботи наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

### **Методи навчання та викладання**

Дисципліна «Інформаційні системи та технології» використовує такі методи навчання та викладання:

В темах 1-8: проблемні лекції та лабораторні роботи.

У разі здобуття освіти за дистанційною формою або за використання дистанційних технологій навчання – лекційні заняття проводяться в режимі он-лайн систем відеоконференц зв'язку: ZOOM та GoogleMeet.

В темах 1-8 застосовуються такі методи навчання як дискусії, робота в малих групах, кейс-метод.

### **Порядок оцінювання результатів навчання**

ХНЕУ ім. С. Кузнеця використовує накопичувальну (100-бальну) систему оцінювання.

Оцінювання здійснюється за такими видами контролю:

поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, лабораторних занять та контрольних робіт і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту отримати допуск до екзамену – 35 балів);

підсумковий/семестровий контроль здійснюється у формі екзамену. Екзамен виставляється як загальна сума балів, набраних за результатами поточного, модульного контролю та при складанні іспиту.

Лекцій – розв’язання практичного кейсу за тематикою лекції оцінюється у 5 балів. Максимальна оцінка 5 балів.

Лабораторних занять – захист кожної лабораторної роботи оцінюється у 10 балів та презентації результатів виконання лабораторних робіт – 5 балів. Оцінка за лабораторну роботу отримується студентом за наявності звіту з лабораторної роботи, виконаних завдань лабораторної роботи, розгорнутої відповіді на запитання та виконання контрольних прикладів. Максимальна кількість балів 45.

Модульний контроль проводиться з урахуванням поточного контролю за відповідний змістовий модуль у вигляді контрольної роботи.

Контрольні роботи виконуються на комп’ютері з застосуванням системи дистанційного навчання. Контрольна робота містить два або три практичні завдання (задачі) та оцінюється у 5 балів. Оцінка за контрольну роботу знижується при відсутності виконаного завдання, припущення помилок у розроблених вимогах та діаграмах, неповного виконання завдання. Максимальна кількість балів 10.

Екзамен виконується на комп’ютері з застосуванням системи дистанційного навчання. Екзаменаційний білет містить чотири практичні завдання (задачі) та оцінюється кожне завдання у 10 балів. Оцінка за екзамен знижується при відсутності виконаного завдання, припущення помилок у розроблених завданнях, неповного виконання завдання. Максимальна оцінка 40 балів.

Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується як сума балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою та балів отриманих на екзамені. Сумарний результат у балах за семестр складає: "60 і більше балів – зараховано", "59 і менше балів – не зараховано" та заноситься у залікову "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни.

#### **Підсумковий контроль:**

Виставлення підсумкової оцінки здійснюється за шкалою, наведено в таблиці "Шкала оцінювання: національна та ЄКТС".

Форми оцінювання та розподіл балів наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

#### **Шкала оцінювання: національна та ЄКТС**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно	не зараховано

**Рейтинг-план навчальної дисципліни**

Тема	Форми та види навчання		Форми оцінювання	Мак бал
<b>Тема 1.</b>	<i><b>Аудиторна робота</b></i>			
	Лекція 1	Інформаційні системи та їхня роль в управлінні економікою		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 1. Формування БД клієнтів та продуктів в CRM-системі		
	<i><b>Самостійна робота</b></i>			
Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Визначення завдання на лабораторний практикум та знайомство з предметною областю			
<b>Тема 2.</b>	<i><b>Аудиторна робота</b></i>			
	Лекція 2	Інформаційний ресурс підприємства як економічна категорія		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 1. Формування БД клієнтів та продуктів в CRM-системі	Лабораторні роботи (захист)	10
	<i><b>Самостійна робота</b></i>			
Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Визначення завдання на лабораторний практикум та знайомство з предметною областю			
<b>Тема 3.</b>	<i><b>Аудиторна робота</b></i>			
	Лекція 3	Процесний підхід до розробки автоматизованих інформаційних систем (АІС)		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 2. Управління продажами в ІТ-бізнесі на базі CRM-системи		
	<i><b>Самостійна робота</b></i>			
Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою.			
<b>ма</b>	<i><b>Аудиторна робота</b></i>			



	Лекція 4	Класифікація автоматизованих інформаційних систем		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 2. Управління продажами в ІТ-бізнесі на базі CRM-системи	Лабораторні роботи (захист)	10
	<b><i>Самостійна робота</i></b>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою.		
<b>Тема 5.</b>	<b><i>Аудиторна робота</i></b>			
	Лекція 5	Архітектура і структура АІС		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 3. Управління маркетинговою діяльністю в ІТ-бізнесі на базі CRM-системи		
	<b><i>Самостійна робота</i></b>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Визначення завдання на лабораторний практикум та знайомство з предметною областю. Підготовка до контрольної роботи	Контрольна робота 1	5
<b>Тема 6.</b>	<b><i>Аудиторна робота</i></b>			
	Лекція 6	Організація системи управління взаєминами із клієнтами на підприємстві		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 3. Управління маркетинговою діяльністю в ІТ-бізнесі на базі CRM-системи	Лабораторні роботи (захист)	10
	<b><i>Самостійна робота</i></b>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Визначення завдання на лабораторний практикум та знайомство з предметною областю		
<b>Тема 7.</b>	<b><i>Аудиторна робота</i></b>			
	Лекція 7	Автоматизовані системи управління персоналом	Розв'язання кейсу	5
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 4. Управління сервісним обслуговуванням клієнтів в ІТ-бізнесі на базі CRM-системи		
	<b><i>Самостійна робота</i></b>			
	Питання та завдання	Пошук, підбір та огляд		

	до самостійного опрацювання	літературних джерел за заданою тематикою.		
<b>Тема 8.</b>	<b>Аудиторна робота</b>			
	Лекція 8	Сучасні інформаційні технології для управління бізнесом		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 4. Управління сервісним обслуговуванням клієнтів в ІТ-бізнесі на базі CRM-системи	Лабораторні роботи (захист)	10
			Презентація	5
	<b>Самостійна робота</b>			
Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Визначення завдання на лабораторний практикум та знайомство з предметною областю. Підготовка до контрольної роботи	Контрольна робота 2	5	

### Рекомендована література

#### Основна

1. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями : навч. посібник / В. М. Антоненко, С. Д. Мамченко, Ю. В. Рогушина. – Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. – 212 с.
2. Сусіденко В. Т. Інформаційні системи і технології в обліку. навч. посіб. / В. Т. Сусіденко. – К.: «Центр учбової літератури», 2016. – 224 с.
3. Галич О. А., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами: навчальний посібник. Харків: Фінарт, 2016. – 244 с.
4. Кондрашова С. С. Інформаційні технології в управлінні: навч. посібник / С.С. Кондрашова. – К.: МАУП. 2016. – 231с.
5. Оксанич А. П. Інформаційні системи і технології маркетингу / А. П. Оксанич, В. Р. Петренко, О. П. Костенко. – К.: «Видавничий дім «Професіонал». 2018. – 320 с.
6. Пінчук Н. С. Інформаційні системи і технології в маркетингу: навч. посібник / Н. С. Пінчук, Г. П. Галузинський. – К.: КНЕУ. 2016. – 328 с.
7. Грінова, Л.В. Інформаційні системи та технології. Частина 1. Технічне та програмне забезпечення інформаційних технологій та систем: навч. посібник / Л.В. Грінова, І.Г. Сибірякова. – Харків: Monograf, 2016. – 121 с.
8. Основи інформаційних технологій і систем: підручник / В. А. Павлиш, Л. К. Гліненко, Н. Б. Шаховська. – Львів: Львівська політехніка, 2018. – 620 с
9. Сорока П.М. Інформаційні системи і технології в управлінні організацією: Навч. посіб / П.М. Сорока, В.В. Харченко, Г.А. Харченко. – К.: ЦП «Компринт», 2019. – 518 с.

#### Додаткова

10. Чумаков А.Г. Інформаційні системи і технології у фінансах: навч. посіб. – Дніпро: «ФОП Дробязко С.І.», 2018. 174 с.
11. Управлінські інформаційні системи в обліку та оподаткуванні: навч. посіб. / В. М. Краєвський, Л. В. Титенко, Т. М. Паянок, Н. В. Параниця, С. В. Богдан / Університет ДФС України. – Ірпінь, 2020. – 288 с.

### Інформаційні ресурси

12. Інформаційні системи та технології / к.т.н., доц. Тютюнник О.О.//  
<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=8314>

13. Топ 10 лучших CRM систем для Украины [Електрон. ресурс]. – Режим доступу:  
<http://www.livebusiness.com.ua/tools/crm/>