

**Київський національний торговельно-економічний університет
Харківський торговельно-економічний інститут КНТЕУ**

Кафедра міжнародного бізнесу, фінансів та обліку

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інформаційні системи та технології в економіці

повна назва навчальної дисципліни

для підготовки
студентів ступеня
вищої освіти

бакалавр

молодший бакалавр,
бакалавр чи магістр

року набору

2019

галузі знань

05 Соціальні та поведінкові науки

шифр і назва галузі знань

спеціальності

051 Економіка

шифр і найменування спеціальності

освітня програма

Економіка бізнесу

назва освітньої програми

академічні групи

ЗЕПС-19

шифри академічних груп

статус дисципліни

обов'язкова

Харків, 2020 рік

Розробник:

Мельничук Марина Олексіївна,
старший викладач кафедри міжнародного
бізнесу, фінансів та обліку,
кандидат економічних наук

прізвище, ім'я, по батькові повністю, посада повністю, науковий
ступінь, вчене звання повністю

09.09.2020 р.

Гарант освітньої програми

Чемчикаленко Руслан Анатолійович,
завідувач кафедри міжнародного бізнесу,
фінансів та обліку, кандидат економічних наук,
доцент

прізвище, ім'я, по батькові повністю, посада повністю, науковий
ступінь, вчене звання повністю

09.09.2020 р.

Програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри
міжнародного бізнесу, фінансів та обліку

назва кафедри

протокол від 09.09.2020 р. № 01.

Програму розглянуто та затверджено на засіданні методичної комісії інституту,
протокол від 11.09.2020 р. № 01.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційні системи та технології в економіці» розроблена відповідно до освітньої програми Економіка бізнесу спеціальності 051 Економіка галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки.

Метою викладання навчальної дисципліни є формування загальних та фахових компетентностей у студентів щодо сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці та використання сучасних інформаційних технологій для вирішення різноманітних завдань у практичній діяльності за фахом.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є спеціалізовані, інтегровані та комплексні програми автоматизації економічних процесів.

Міждисциплінарні зв'язки вивчення навчальної дисципліни ґрунтуються на знаннях навчальних дисциплін «Економіка підприємства», «Економіка підприємства торгівлі» та в подальшому можуть бути використані при проходженні практики.

Мова викладання – українська.

2. ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Навчальна дисципліна забезпечує набуття студентами:

загальних компетентностей:

ЗК 1. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, здатність приймати обґрунтовані рішення;

ЗК 00. ...

фахових компетентностей:

ФК 8. Здатність управляти проектами та реалізовувати їх результати в сфері господарської діяльності;

ФК 00. ...

програмних результатів навчання:

ПРН 6. Демонструвати знання наукових засад і розуміння практичних аспектів підвищення ефективності економічної діяльності суб'єктів господарювання;

ПРН 00. ...

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Інформаційні технології як основа функціонування інформаційних систем

Загальна характеристика інформаційних технологій (ІТ). Класифікація ІТ за видами опрацьовуваної інформації. Технології обробки даних, тексту, графіки, знань, об'єктів реального світу. Мережні інформаційні технології. Технологія використання інформаційних ресурсів глобальної комп'ютерної мережі. Технологія створення і демонстрації презентацій.

Тема 2. Інформаційні технології опрацювання табличних даних

Загальна характеристика, призначення та особливості електронних таблиць. Інтерфейс та основні принципи роботи з MS Excel. Створення та редагування електронних таблиць (копіювання, переміщення та вилучення даних, додавання та вилучення комірок, стовпців і рядків у таблиці). Робота з листами електронної таблиці. Форматування елементів таблиці (вибір і зміна числових форматів, горизонтальне та вертикальне вирівнювання, зміна орієнтації тексту, переноси слів усередині комірок, вибір та зміна шрифтів і стилів, зміна ширини стовпців і висоти рядків, графічне та кольорове оформлення). Автоматичне форматування таблиць. Принципи побудови формул у MS Excel. Введення та копіювання формул, використання даних з інших листів та таблиць. Вбудовані функції MS Excel: основні типи і принципи використання. Формування за допомогою майстра функцій логічних, статистичних та інших функцій (ЕСЛИ, СУММ, СРЗНАЧ, МАКС, МИН тощо). Побудова вкладених функцій. Призначення та основні поняття графічних об'єктів. Типи діаграм. Панель інструментів Діаграма. Створення діаграм за допомогою Майстра діаграм. Редагування та форматування діаграм. Автоматизація опрацювання даних в MS Excel. Створення та використання макросів. Шаблони. Технологія використання MS Excel для розв'язування обчислювальних задач.

Тема 3. Використання табличних процесорів для розв'язання типових економічних задач

Аналіз даних в середовищі MS Excel. Сортювання та групування даних у таблицях. Формування звітних документів. Розрахунки підсумків і формування проміжних і остаточних підсумкових рядків у звітних документах. Використання зведених таблиць та сценаріїв. Фінансові функції MS Excel та технологія їх використання при проведенні типових фінансових розрахунків: обчислення сум платежів по позичці, розмір періодичної виплати по вкладеному капіталу або позичці, вартість вкладеного капіталу по завершенні відкладених платежів тощо. Статистичний аналіз даних за допомогою стандартних функцій MS Excel.

Побудова регресійних залежностей за допомогою ліній тренда. Можливості та принципи застосування стандартного засобу Аналіз даних. Засоби аналізу даних Підбір параметра і Пошук рішення. Вирішення задач оптимізації в середовищі MS Excel.

Тема 4. Застосування систем комп'ютерної математики в економіці і управлінні

Символьні обчислення в середовищі MathCad. Вирішення типових задач математичного аналізу (границі функцій, похідні функції однієї незалежної змінної та частинні похідні функції багатьох незалежних змінних, невизначені і визначені інтеграли, невластні інтеграли, дослідження числових рядів на збіжність) засобами MathCad. Розв'язування системи лінійних алгебраїчних рівнянь в середовищі MathCad, символьний та числовий розв'язок нелінійних рівнянь, використання обчислювального блоку Given (функції Find і Minerr) для розв'язування систем нелінійних рівнянь. Засоби MathCad для розв'язування звичайних диференціальних рівнянь та їх систем. Пошук максимумів та мінімумів цільових функцій, розв'язання задач лінійного програмування засобами MathCad. Лінійна і сплайнова апроксимація таблично заданих функцій, статистична обробка і регресійний аналіз.

Тема 5. Організація інформаційної бази системи оброблення інформації

Поняття: «інформаційна база» (ІБ), «позамашинна ІБ», «машинна ІБ» та їх місце в інформаційному забезпеченні інформаційних систем. Способи організації машинної ІБ та переваги концепції баз даних (БД). Поняття, класифікація та склад автоматизованого банку даних. Основні принципи проектування БД. Концептуальне, логічне і фізичне проектування. Методи створення оптимальної моделі БД. Теорія нормалізованих відношень. Побудова логічних та фізичних моделей засобами CASE-технологій, основні можливості засобів BPwin та ERwin компанії Computer Associates. Технологія створення додатків (інформаційної бази та системи обробки інформації) із використанням засобів автоматизації у середовищах MS Access та MS Excel.

Робота з таблицями MS Excel як з базою даних. Основні поняття та обмеження. Типові операції обробки баз даних. Фільтрація даних у таблицях: автофільтр, розширений фільтр, фільтр із обчислювальним критерієм.

Тема 6. Сучасні інформаційні системи в економіці і управлінні

Особливості побудови та функціонування інформаційних систем в економіці і управлінні. Визначення інформаційної системи (ІС) на основі замкненого інформаційного контуру системи управління. Структура та складові ІС: частини, підсистеми, комплекси задач, задача. Компоненти забезпечувальної та функціональної частин. Класифікація ІС за різними ознаками: рівнем діяльності, рівнем автоматизації процесів управління, ступенем централізації обробки

інформації та ступенем інтеграції функцій. Характеристика ІС різних рівнів діяльності, державних, територіальних, галузевих, виробничих об'єднань та окремих підприємств. Короткий огляд інформаційних систем виробничого менеджменту (ICBM), маркетингу (ICM), фінансового аналізу та бухгалтерського обліку. Інформаційно-аналітичні системи та їх використання для підтримки діяльності менеджера. Системи підтримки прийняття рішень та експертні системи. Інтегровані інформаційні системи.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Обсяги та структура навчальної дисципліни за навчальними роками

Форма навчання	Вид навчальних занять	Навчальні роки							
		2020/2021		2021/2022		2022/2023		2023/2024	
		Осінь	Весна	Осінь	Весна	Осінь	Весна	Осінь	Весна
Денна повна	Лекційні заняття								
	Семінарські заняття								
	Практичні заняття								
	Лабораторні заняття								
	Курсова робота (проект)								
	Самостійна робота студентів								
	Усього годин								
Денна скорочена	Лекційні заняття								
	Семінарські заняття								
	Практичні заняття								
	Лабораторні заняття								
	Курсова робота (проект)								
	Самостійна робота студентів								
	Усього годин								
Заочна повна	Лекційні заняття								
	Семінарські заняття								
	Практичні заняття								
	Лабораторні заняття								
	Курсова робота (проект)								
	Самостійна робота студентів								
	Усього годин								
Заочна скорочена	Лекційні заняття	4	2						
	Семінарські заняття								
	Практичні заняття	2	4						
	Лабораторні заняття								
	Курсова робота (проект)								
	Самостійна робота студентів	84	84						
	Усього годин	90	90						

4.2. Структура навчальної дисципліни за формами навчання

Теми дисципліни	Обсяг у годинах																							
	денна форма												заочна форма											
	повна						скорочена						повна						скорочена					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		Л	СЗ	ПЗ	ЛЗ	СРС		Л	СЗ	ПЗ	ЛЗ	СРС		Л	СЗ	ПЗ	ЛЗ	СРС		Л	СЗ	ПЗ	ЛЗ	СРС
Тема 1. Інформаційні технології як основа функціонування інформаційних систем																		29	2					28
Тема 2. Інформаційні технології опрацювання табличних даних																		29						28
Тема 3. Використання табличних процесорів для розв’язання типових економічних задач																		31	2		2			28
Тема 4. Застосування систем комп’ютерної математики в економіці і управлінні																		29						28
Тема 5. Організація інформаційної бази системи оброблення інформації																		31	2		2			28
Тема 6. Сучасні інформаційні системи в економіці і управлінні																		31			2			28
Усього годин / кредитів ECTS																		180/6	6		6			168

Навчальні матеріали з освітнього компоненту доступні на Порталі навчальних ресурсів та інформаційної підтримки освітнього процесу інституту: <https://edu.htei.kh.ua/course/view.php?id=4662>.

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Тема 1. Інформаційні технології як основа функціонування інформаційних систем

1. Мережні інформаційні технології.
2. Технологія використання інформаційних ресурсів глобальної комп'ютерної мережі.
3. Технологія створення і демонстрації презентацій.

Тема 2. Інформаційні технології опрацювання табличних даних

1. Принципи побудови формул у MS Excel. Введення та копіювання формул, використання даних з інших листів та таблиць.
2. Вбудовані функції MS Excel: основні типи і принципи використання. Формування за допомогою майстра функцій логічних, статистичних та інших функцій (ЕСЛИ, СУММ, СРЗНАЧ, МАКС, МИН тощо).
3. Побудова вкладених функцій. Призначення та основні поняття графічних об'єктів. Типи діаграм. Панель інструментів Діаграма. Створення діаграм за допомогою Майстра діаграм. Редагування та форматування діаграм.
4. Автоматизація опрацювання даних в MS Excel. Створення та використання макросів. Шаблони. Технологія використання MS Excel для розв'язування обчислювальних задач.

Тема 3. Використання табличних процесорів для розв'язання типових економічних задач

1. Статистичний аналіз даних за допомогою стандартних функцій MS Excel.
2. Побудова регресійних залежностей за допомогою ліній тренда.
3. Можливості та принципи застосування стандартного засобу Аналіз даних. Засоби аналізу даних Підбір параметра і Пошук рішення.
4. Вирішення задач оптимізації в середовищі MS Excel.

Тема 4. Застосування систем комп'ютерної математики в економіці і управлінні

1. Розв'язування системи лінійних алгебраїчних рівнянь в середовищі MathCad, символний та числовий розв'язок нелінійних рівнянь, використання обчислювального блоку Given (функції Find і Minerr) для розв'язування систем нелінійних рівнянь.
2. Засоби MathCad для розв'язування звичайних диференціальних рівнянь та їх систем.
3. Пошук максимумів та мінімумів цільових функцій, розв'язання задач лінійного програмування засобами MathCad.
4. Лінійна і сплайнова апроксимація таблично заданих функцій, статистична обробка і регресійний аналіз.

Тема 5. Організація інформаційної бази системи оброблення інформації

1. Теорія нормалізованих відношень.
2. Побудова логічних та фізичних моделей засобами CASE-технологій, основні можливості засобів BPwin та ERwin компанії Computer Associates.
3. Технологія створення додатків (інформаційної бази та системи обробки інформації) із використанням засобів автоматизації у середовищах MS Access та MS Excel.
4. Робота з таблицями MS Excel як з базою даних. Основні поняття та обмеження. Типові операції обробки баз даних.
5. Фільтрація даних у таблицях: автофільтр, розширений фільтр, фільтр із обчислювальним критерієм.

Тема 6. Сучасні інформаційні системи в економіці і управлінні

1. Класифікація ІС за різними ознаками: рівнем діяльності, рівнем автоматизації процесів управління, ступенем централізації обробки інформації та ступенем інтеграції функцій.
2. Характеристика ІС різних рівнів діяльності, державних, територіальних, галузевих, виробничих об'єднань та окремих підприємств.
3. Короткий огляд інформаційних систем виробничого менеджменту (ICBM), маркетингу (ICM), фінансового аналізу та бухгалтерського обліку.
4. Інформаційно-аналітичні системи та їх використання для підтримки діяльності менеджера.
5. Системи підтримки прийняття рішень та експертні системи.
6. Інтегровані інформаційні системи.

Зміст, порядок виконання та критерії оцінювання самостійної роботи студентів наведено на Порталі навчальних ресурсів та інформаційної підтримки освітнього процесу інституту: <https://edu.htei.kh.ua/course/view.php?id=4662>.

Організація самостійної роботи студентів регламентується наступними нормативними документами:

- Положенням про самостійну роботу студентів Харківського торговельно-економічного-інституту КНТЕУ;
- Положенням про організацію освітнього процесу у Харківському торговельно-економічному інституті КНТЕУ.

6. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ, ПЕРЕДБАЧЕНІ НАВЧАЛЬНИМ ПЛАНОМ

Не передбачено навчальним планом.

7. ФОРМИ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються наступні форми оцінювання та схема розподілу балів:

Осінь 2020/2021 н. р.

№	Рейтингові оцінки	Макс. бали за формами навчання	
		денна	заочна
1	Поточний контроль		60
1.1	<i>Тема 1. Інформаційні технології як основа функціонування інформаційних систем</i>		
	Робота на практичному занятті		
	Тестування на Порталі		8
1.2	<i>Тема 2. Інформаційні технології опрацювання табличних даних</i>		
	Робота на практичному занятті		
	Тестування на Порталі		8
1.3	<i>Тема 3. Використання табличних процесорів для розв'язання типових економічних задач</i>		
	Робота на практичному занятті		4
	Тестування на Порталі		8
1.4	<i>Тема 4. Застосування систем комп'ютерної математики в економіці і управлінні</i>		
	Робота на практичному занятті		
	Тестування на Порталі		8
1.5	<i>Тема 5. Організація інформаційної бази системи оброблення інформації</i>		
	Робота на практичному занятті		4
	Тестування на Порталі		8
1.6	<i>Тема 6. Сучасні інформаційні системи в економіці і управлінні</i>		
	Робота на практичному занятті		4
	Тестування на Порталі		8
2	Підсумковий семестровий контроль (письмова екзаменаційна робота)		40
2.1	Завдання на оцінювання теоретичних знань (комп'ютерне тестування)		20
2.2	Завдання на оцінювання практичних навичок (розрахунково-аналітичне або ситуаційне завдання)		10
2.3	Завдання на оцінювання професійних вмінь (розрахунково-аналітичне або ситуаційне, або творче завдання)		10
3	Оцінка з дисципліни		100

Оцінювання результатів навчання студентів здійснюється за 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС. Умовою допуску до підсумкового семестрового контролю є виконання програми навчальної дисципліни і отримання оцінки за виконання завдань поточного контролю не менше ніж 36 балів. Мінімальна загальна кількість балів для отримання позитивної оцінки з дисципліни – 60.

Організація та проведення контрольних заходів регламентується наступними нормативними документами:

- Положенням про оцінювання результатів навчання студентів у Харківському торговельно-економічному інституті КНТЕУ;
- Положенням про організацію освітнього процесу у Харківському торговельно-економічному інституті КНТЕУ.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

8.1. Основні джерела інформації

1. Анісімов А. В. Інформаційні системи та бази даних : навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики / А. В. Анісімов, П. П. Кулябко. – Київ : Центр навчальної літератури, 2017. – 110 с.
2. Галич. О. А. Управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами : навчальний посібник / О. А. Галич, О. П. Копішинська, Ю. В. Уткін. – Харків : Фінарт, 2016. – 244 с.
3. Клімушин П. С. Інформаційні системи та технології в економіці : навчальний посібник / П. С. Клімушин, О. В. Орлов, А. О. Серенок. – Національна академія державного управління при Президентові України, Харківський регіональний інститут державного управління. - Харків : Харківський регіональний інститут "Магістр", 2011. - 448 с.

8.2. Додаткові джерела інформації

4. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології : управління знаннями : навчальний посібник / В. М. Антоненко, С. Д. Мамченко, Ю. В. Рогушина. – Ірпінь : Національний університет Державної податкової служби України, 2016. – 212 с.
5. Морзе Н. В. Інформаційні системи : навчальний посібник . Н. В. Морзе, О. З. Піх. – Івано-Франківськ : Лілея Н. В, 2015. – 384 с.