



ПРОЕКТУВАННЯ СКЛАДНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В ЕКОНОМІЦІ

Викладач: викладач Іванов Сергій Миколайович, Баштанник Олег Іванович

Кафедра: кафедра економічної кібернетики, V корпус, ауд. 113

E-mail: flydiver@gmail.com, obasht2@gmail.com

Телефон: 097-635-34-31, 067-771-09-40

Інші засоби зв'язку: Viber (097-635-34-31, 067-771-09-40), Telegram (097-635-34-31).

Освітня програма		Економічна кібернетика, міжнародна економіка, управління персоналом та економіка праці					
Рівень вищої освіти		Бакалаврський					
Статус дисципліни		Вибіркова дисципліна (Цикл дисциплін вільного вибору студента в межах спеціальності)					
Кредити ECTS	4	Навч. рік	2023/2024	Рік навчання	4	Тижні	16
Кількість годин	150	Кількість змістових модулів¹	6	Лекційні заняття – 32 Лабораторні заняття – 16 Самостійна робота – 102			
Вид контролю	екзамен						
Посилання на курс в Moodle			https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=3498				
Консультації: 2 год. на тиждень (за розкладом або за домовленістю, особисто). Он-лайн консультації у системі Moodle за домовленістю.							

ОПИС КУРСУ

Курс необхідний для оволодіння навичками виявляти тенденції розвитку глобального ринку інформаційних систем та використовувати в підтримки прийняття управлінських рішень фактори прямого і непрямого впливу інформаційних систем на економічну діяльність господарюючих суб'єктів.

Метою вивчення навчальної дисципліни «Проектування складних інформаційних систем в економіці» є набуття навичок використання, налагодження, впровадження та розробки інформаційних систем і технологій на підприємстві (установі).

Об'єктом вивчення дисципліни є інформаційні системи.

Предметом вивчення є процес проектування сучасних інформаційних систем, який є необхідним етапом для налагодження якісної роботи систем підтримки прийняття управлінських рішень на підприємстві.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Проектування складних інформаційних систем в економіці» є: вивчення теоретичних відомостей щодо застосування технологій об'єктно-орієнтованого програмування, методологію RAD-систем та концепцію візуального програмування; розвиток аналітичного мислення при розробці та практичній реалізації програмного продукту у межах інформаційних систем підприємства; формування у студентів знань та вмінь використовувати засоби розробки інформаційних систем в економіці як спеціального програмного продукту, призначеного для автоматизації обліку господарської діяльності підприємства.

¹ 1 змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредита ECTS)

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Проектування складних інформаційних систем в економіці» ви маєте набути таких результатів навчання та компетентностей (заплановані результати навчання та компетентності згідно з: ОП «Економічна кібернетика»):

Програмні компетентності	Програмні результати навчання
СК-07. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів. СК-16. Здатність розробляти та реалізовувати проекти інформаційних систем з використанням різних технологій проектування для здійснення інформаційно-аналітичної підтримки діяльності суб'єктів господарювання. СК-18. Здатність розробляти й використовувати бази та сховища даних, призначених для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.	ПРН-26. Розробляти та реалізовувати проекти інформаційних систем з використанням різних технологій проектування для здійснення аналітично-інформаційну підтримки діяльності суб'єктів господарювання. ПРН-28. Вміти розробляти й використовувати бази та сховища даних, призначених для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

У разі успішного завершення курсу студент зможе:

- користуватися сучасними інструментальними засобами програмування;
- володіти основними прийомами візуального та мовного програмування для розв'язання прикладних задач;
- аналізувати результати роботи програм;
- володіти механізмами створення форм та редагування даних;
- володіти механізмами створення звітів та налаштування універсальних звітів.

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

1. Ізмайлова О.В. Проектування інформаційних систем: навч. посіб. / О.В. Ізмайлова, – Київ: КНУБА, 2022. – 88с.
- 2 Авраменко В.С., Авраменко А.С. Проектування інформаційних систем: навч. посіб. Черкаси: Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, 2017. 434 с.
3. Матеріали розміщені на платформі Moodle: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=3498>

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи:

Лабораторні роботи дозволяють студентам оволодіти практичними навичками з курсу. Оцінка за лабораторні роботи складається з двох частин: **оцінки за виконання завдань роботи та відповіді на додаткові теоретичні питання** за тематикою лабораторної роботи.

Критерії оцінювання викладені в Moodle:

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=3498>

Атестація проходить в якості тестування - теоретичні знання студента з лекційних тем відповідних розділів перевіряються за допомогою тестування в системі MOODLE. Теоретична контрольна складається з 10 тестових завдань. Тест містить 4 відповіді, одна з яких є правильною. За правильну відповідь на одне питання студент отримує 1 бал, таким чином, відповівши вірно на всі питання студент може отримати 10 балів.

Підсумкові контрольні заходи:

Підсумковий контроль проводиться після закінчення семестру у формі **екзамену**.

Максимальна оцінка, яку студент може отримати на екзамені складає 40 балів. Екзаменаційна робота складається з двох частин: теоретичної (20 балів) та практичної (20 балів).



Теоретична частина – тестування у системі MOODLE. Максимальна оцінка, яку студент може отримати за результатами тестування складає 20 балів.

Тест складається з 20 тестових завдань, кожне з яких містить 4 відповіді, одна з яких є правильною. За правильну відповідь на одне питання студент отримує 1 бал. Студенту на екзамені дається одна спроба пройти тест.

Практична частина – вирішення двох практичних завдань, кожне завдання оцінюється у 10 балів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		



Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (max 60%)			
<i>Змістовий модуль 1 (розділ 1)</i>	Практичне завдання Лабораторна робота 1. Робота з метаданими візуальними засобами та засобами мови	<i>Тиждень 1</i>	3%
	Практичне завдання Лабораторна робота 2. Розширення можливостей програмного оперування з формами.	<i>Тиждень 2</i>	3%
	Усне опитування Теоретичні питання за темою змістового модулю 1 (розділ 3 РП).	<i>Тиждень 3</i>	4%
<i>Змістовий модуль 2 (розділ 2)</i>	Практичне завдання Лабораторна робота 3. Робота з довідниками. Типи реєстрів та особливості роботи з періодичними реєстрами	<i>Тиждень 4</i>	3%
	Практичне завдання Лабораторна робота 4. Режими проведення документів. Питання програмного формування записів у реєстри. Функціонал обробок.	<i>Тиждень 5</i>	3%
	Усне опитування Теоретичні питання за темою змістового модулю 2 (розділ 3 РП).	<i>Тиждень 6</i>	2%
<i>Змістовий модуль 3 (розділ 3)</i>	Тестування №1 Тестові завдання за навчальним матеріалом змістових модулів 1-3 (розділ 3 РП).	<i>Тиждень 7-8</i>	10%
	Усне опитування Теоретичні питання за темою змістового модулю 3 (розділ 3 РП).	<i>Тиждень 9</i>	2%
<i>Змістовий модуль 4 (розділ 4)</i>	Практичне завдання Лабораторна робота 5. Робота з метаданими візуальними засобами та засобами мови. Плани видів характеристик, реєстри накопичення.	<i>Тиждень 10</i>	3%
	Практичне завдання Лабораторна робота 6. Механізми програмної реалізації бухгалтерського обліку.	<i>Тиждень 11</i>	3%
	Усне опитування Теоретичні питання за темою змістового модулю 4 (розділ 3 РП).	<i>Тиждень 12</i>	4%
<i>Змістовий модуль 5 (розділ 5)</i>	Практичне завдання Лабораторна робота 7. Питання організації складних періодичних розрахунків.	<i>Тиждень 13</i>	3%
	Практичне завдання Лабораторна робота 8. Механізми підготовки звітності.	<i>Тиждень 14</i>	3%
	Усне опитування Теоретичні питання за темою змістового модулю 5 (розділ 3 РП).	<i>Тиждень 14</i>	2%

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Силабус навчальної дисципліни**



Змістовий модуль 6 (розділ 6)	Теоретичне завдання – Тестування №2 Тестові завдання за навчальним матеріалом змістових модулів 4-6 (розділ 3 РП).	Тиждень 15	10%
	Усне опитування Теоретичні питання за темою змістового модулю 6 (розділ 3 РП).	Тиждень 16	2%
Підсумковий контроль (max 40%)			
Теоретична частина			20
Практична частина			20
Разом			100%

РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
Тиждень 1 Лекція 1 Лабораторне заняття 1	Тема 1. Технології проектування.	Лабораторна робота 1. Робота з метаданими візуальними засобами та засобами мови	3
Тиждень 2 Лекція 2 Лабораторне заняття 2	Тема 2. Метадані та інструменти для їх редагування. (частина 1)	Лабораторна робота 2. Розширення можливостей програмного оперування з формами.	3
Тиждень 3 Лекція 3 Лабораторне заняття 3	Тема 2. Метадані та інструменти для їх редагування. (частина 2)	Теоретичні питання за темою змістового модулю 1 (розділ 3 РП).	4
Тиждень 4 Лекція 4 Лабораторне заняття 4	Тема 3. Створення форм для введення та редагування даних.	Лабораторна робота 3. Робота з довідниками. Типи реєстрів та особливості роботи з періодичними реєстрами	3
Тиждень 5 Лекція 5 Лабораторне заняття 5	Тема 4. Робота з метаданими візуальними засобами та засобами мови програмування. (частина 1)	Лабораторна робота 4. Режими проведення документів. Питання програмного формування записів у реєстри. Функціонал обробок.	3
Тиждень 6 Лекція 6 Лабораторне заняття 6	Тема 4. Робота з метаданими візуальними засобами та засобами мови програмування. (частина 2)	Теоретичні питання за темою змістового модулю 2 (розділ 3 РП).	2
Тиждень 7 Лекція 7 Лабораторне	Тема 5. Робота з документами та реєстрами відомостей.	Тестові завдання за навчальним матеріалом змістових модулів 1-3 (розділ 3 РП).	5

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Силабус навчальної дисципліни



заняття 7	(частина 1)		
Тиждень 8 Лекція 8 Лабораторне заняття 8	Тема 5. Робота з документами та реєстрами відомостей. (частина 2)	Тестові завдання за навчальним матеріалом змістових модулів 1-3 (розділ 3 РП).	5
Тиждень 9 Лекція 9 Лабораторне заняття 9	Тема 5. Робота з документами та реєстрами відомостей. (частина 3)	Теоретичні питання за темою змістового модулю 3 (розділ 3 РП).	2
Тиждень 10 Лекція 10 Лабораторне заняття 10	Тема 6. Робота з засобами мови та плани видів характеристик, реєстри накопичення.	Лабораторна робота 5. Робота з метаданими візуальними засобами та засобами мови. Плани видів характеристик, реєстри накопичення.	3
Тиждень 11 Лекція 11 Лабораторне заняття 11	Тема 7. Об'єкти метаданих, що призначені для реалізації бухгалтерського обліку. (частина 1)	Лабораторна робота 6. Механізми програмної реалізації бухгалтерського обліку.	3
Тиждень 12 Лекція 12 Лабораторне заняття 12	Тема 7. Об'єкти метаданих, що призначені для реалізації бухгалтерського обліку. (частина 2)	Теоретичні питання за темою змістового модулю 4 (розділ 3 РП).	4
Тиждень 13 Лекція 13 Лабораторне заняття 13	Тема 8. Об'єкти метаданих, що призначені для реалізації обліку складних періодичних розрахунків. (частина 1)	Лабораторна робота 7. Питання організації складних періодичних розрахунків.	3
Тиждень 14 Лекція 14 Лабораторне заняття 14	Тема 8. Об'єкти метаданих, що призначені для реалізації обліку складних періодичних розрахунків. (частина 2)	Лабораторна робота 8. Механізми підготовки звітності.	3
		Теоретичні питання за темою змістового модулю 5 (розділ 3 РП).	2
Тиждень 15 Лекція 15 Лабораторне заняття 15	Тема 9. Об'єктний та табличний способи доступу до даних. (частина 1)	Тестові завдання за навчальним матеріалом змістових модулів 4-6 (розділ 3 РП).	10
Тиждень 16	Тема 9. Об'єктний та табличний способи	Теоретичні питання за темою змістового модулю 6 (розділ 3 РП).	2



Лекція 16 Лабораторне заняття 16	доступу до даних. (частина 2)		
--	----------------------------------	--	--

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

Конспекти лекцій та навч. посіб.

1. Ізмайлова О.В. Проектування інформаційних систем: навч. посіб. / О.В. Ізмайлова, – Київ: КНУБА, 2022. – 88с.
2. Інформаційні технології в управлінні економічними системами: методичні рекомендації до лабораторних занять / уклад.: С.М. Іванов, В.О. Лось, О.І. Баштанник, С.С. Чеверда. Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2022. 118 с.
3. Гудзовата О. О. Проектування інформаційних систем : навч. посіб. Львів : Вид-во Львів. торг.-екон. ун-ту, 2019. 219 с.
4. Шмельов Ю. М., Давиденко М. Ф., Котляров К. Г. Основи проектування систем автоматизації : навч. посіб. Кременчук : Щербатих О. В., 2019. 83 с.
5. Постіл С. Д. UML. Уніфікована мова моделювання інформаційних систем : навч. посіб. Ірпінь : Ун-т держ. фіск. служби України, 2019. 321 с.

Додаткова:

1. Davis W. S., Yen D. C. The information system consultant's handbook: Systems analysis and design. Boca Raton: CRC press, 2019. 800 с.
2. Bates M. J. Understanding information retrieval systems: management, types, and standards. Boca Raton: Auerbach Publications, 2019. 265 с.
3. Лахно В. А. Технології проектування комп'ютерних систем : навч. посіб. Київ : НУБіП України, 2019. 247 с.
4. Огнева О. Є., Вишемирська С. В., Вороненко М. О. Моделі, інформаційні системи та технології управління соціотехнічними системами : монографія. Херсон : Вишемирський В. С., 2019. 234 с.
5. Обод І. І., Заволодько Г. Е., Свид І. В. Математичне моделювання систем : навч. посіб. Харків : Друкарня Мадрид, 2019. 267 с.
6. Нетреба І. О. Інформаційні системи в менеджменті : навч. посіб. Київ : Наукова столиця, 2019. 170 с.
7. Нестеренко О. В. Інформаційні системи управління підприємствами : навч. посіб. Київ : УкрНЦ РІТ, 2019. 134 с.
8. Михайленко В. М., Горда О. В. Математичне та імітаційне моделювання систем масового обслуговування : навч. посіб. Київ : КНУБА, 2019. - 216 с.
9. Манзюк Е. А. Основи проектування та розробки веб-додатків : навч. посіб. Хмельницький : ХНУ, 2019. - 186 с.

Інформаційні ресурси:

1. Удосконалення методології проектування інформаційних систем. URL: <http://easy-code.com.ua/2011/04/udoskonalennya-metodologi%D1%97-proektuvannya-informacijnix-sistem-2/> (дата звернення: 21.08.2019).
2. Авраменко В.С., Авраменко А.С. Проектування інформаційних систем: навчальний посібник / Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2017. – 434 с.: іл. URL: https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/612847/mod_resource/content/1/pro.pdf.



РЕГУЛЯЦІЇ І ПОЛІТИКИ КУРСУ²

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування усіх занять є обов'язковим. У разі відсутності на лекційному занятті студент оформлює презентацію та короткий конспект за темою лекції, як пропустив. У разі відсутності на лабораторних заняттях студент на консультації або на наступному лабораторному занятті має здати лабораторну роботу, яка виконувалася на занятті, що було пропущено.

Політика академічної доброчесності

Студенти, що вдалися до списування, плагіату чи інших проявів недоброчесної поведінки за відповідний вид роботи отримують нуль балів.

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Під час занять користуватися мобільними телефонами, ноутбуками, планшетами та іншими персональними гаджетами дозволяється виключно за умови застосування їх в учбових цілях.

Під час виконання контрольних заходів (тестів, екзамену) використання гаджетів заборонено.

Комунікація

Комунікація викладача зі студентами здійснюється за допомогою повідомлень у системі Moodle. Викладач відповідатиме на запити студентів у термін до трьох робочих днів.

² Тут зазначається все, що важливо для курсу: наприклад, умови допуску до лабораторій, реактивів тощо. Викладач сам вирішує, що треба знати студенту для успішного проходження курсу!

ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2022-2023 рр.

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2022-2023 н. р. (http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/1635.ukr.html)

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ. Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених **Кодексом академічної доброчесності ЗНУ**: <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмій (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до *Положення про організацію та методу проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ*: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається *Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються *Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/yeds57la>.

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА. Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється *Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті*: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються *Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/yctfws9v>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: *Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; *Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога (061)228-15-84 (щоденно з 9 до 21).

ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ. Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції (Воронков В. В., 1 корп., 29 каб., тел. +38 (061) 289-14-18).

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь-ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ. Наукова бібліотека: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок – п'ятниця з 08.00 до 17.00; субота з 09.00 до 15.00.

ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE): <https://moodle.znu.edu.ua>

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресами:

- для студентів ЗНУ - moodle.znu@gmail.com, Савченко Тетяна Володимирівна
- для студентів Інженерного інституту ЗНУ - alexvask54@gmail.com, Василенко Олексій Володимирович

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

Центр інтенсивного вивчення іноземних мов: <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

Центр німецької мови, партнер Гете-інституту: <https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocnu/nim>

Школа Конфуція (вивчення китайської мови): <http://sites.znu.edu.ua/confucius>