

# Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

(повне найменування закладу вищої освіти)

факультет математики та інформатики

(назва інституту/факультету)

Кафедра

математичного моделювання

(назва кафедри)

## СИЛАБУС

### навчальної дисципліни

Інформаційні системи обліку та логістика

(вказати назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

вибіркова

(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма Системний аналіз

(назва програми)

Спеціальність 124 – Системний аналіз

(вказати: код, назва)

Галузь знань 12 Інформаційні технології

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

(вказати: перший бакалаврський/другий магістерський)

факультет математики та інформатики

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання українська

(вказати: на якій мові читається дисципліна)

Розробники: Готинчан Т.І., канд. фіз.-мат. наук, доцент

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

Профайл викладача (-ів) <https://mathmod.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobotnyky/hotynchan-tetiana-ivanivna/>

Контактний тел. 0372584825

E-mail: t.hotynchan@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1402>

Консультації Під час семестру, на модульних тижнях і перед заліком відбуваються консультації згідно з затвердженим графіком

### **1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).**

Навчання роботі у фреймворку BAF (Business Automation Framework) для створення BAS (Business Automation Software), що призначені для облікових систем ведення господарської діяльності бізнесових структур. У рамках курсу вивчаються засоби вбудованої мови програмування та технології створення об'єктів метаданих інформаційної системи обліку, а також способи адміністрування створених систем.

**2. Мета навчальної дисципліни:** навчити студентів основам адміністрування та розробки прикладних застосунків BAS у фреймворку BAF.

**3. Пререквізити.** Програмування, Бази даних інформаційних систем.

**Постреквізити.** Виробнича практика.

### **4. Результати навчання:**

**знати:** концепцію, структуру і функціональні можливості BAF, призначення і способи створення об'єктів метаданих, об'єкти вбудованої мови програмування, методи маніпулювання даними; призначення й основні задачі, які виконуються у BAS Малий бізнес.

**вміти:** за постановкою задачі прописати технічне завдання; створювати об'єкти метаданих; працювати з синтакс-помічником при написанні модулів, використовувати конструктори створення об'єктів і генераторів кодів; адмініструвати та розробляти BAS.

Дисципліна формує такі компетентності за ОП:

#### **Загальні компетентності:**

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК03. Здатність планувати і управляти часом

ЗК04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК12. Здатність працювати в команді

#### **Фахові компетентності спеціальності:**

ФК1. Здатність використовувати системний аналіз як сучасну міждисциплінарну методологію, що базується на прикладних математичних методах та сучасних інформаційних технологіях і орієнтована на вирішення задач аналізу і синтезу технічних, економічних, соціальних, екологічних та інших складних систем.

ФК5. Здатність формулювати задачі оптимізації при проектуванні систем управління та прийняття рішень, а саме: математичні моделі, критерії оптимальності, обмеження, цілі управління; обирати раціональні методи та алгоритми розв'язання задач оптимізації та оптимального керування.

ФК8. Здатність організовувати роботу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення.

Наведені результати навчання за відповідною дисципліною співвідносяться із такими **програмними результатами навчання:**

ПР8. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.

ПР9. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.

ПР11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.

ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.

## 5. Опис навчальної дисципліни

### 5.1. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Змістовий модуль 1. Інформаційні системи обліку. Концепція системи BAF</b>												
Тема 1. <i>Загальні відомості BAF</i>	9	2		2		5						
Тема 2. <i>Загальна характеристика прикладних об'єктів</i>	24	3		6		15						
Тема 3. <i>Задачі ведення господарської діяльності малого бізнесу</i>	18	2		6		10						
Разом за змістовим модулем 1	51	7		14		30						
<b>Змістовий модуль 2. Типові задачі, що вирішуються у системі BAF</b>												

Тема 1. <i>Задачі обліку придбання</i>	23	2		6		15							
Тема 2. <i>Задачі обліку реалізації. Складський облік</i>	30	4		6		20							
Тема 3. <i>Основи адміністрування системи</i>	16	2		4		10							
Разом за змістовим модулем 2	69	8		16		45							
Разом за змістовими модулями 1 і 2	<b>120</b>	<b>15</b>		<b>30</b>		<b>75</b>							
<i>Підсумкова форма контролю</i>	<i>залік</i>												
<b>Змістовий модуль 3. Вбудована мова програмування VAF. Робота з об'єктами метаданих. BAS.</b>													
Тема 1. <i>Загальна характеристика вбудованої мови VAF</i>	14	4				10							
Тема 2. <i>Модулі. Типи даних. Оператори. Запити Форми.</i>	15	4		6		5							
Тема 3. <i>Прикладні об'єкти: константи, перерахування, довідники</i>	24	6		8		10							

Разом за змістовим модулем 3	53	14	14	25						
<b>Змістовий модуль 4. Завершення розробки й тестування проєкту</b>										
Тема 1. <i>Прикладні об'єкти: реєстри, документи</i>	38	10	8	20						
Тема 2. <i>Прикладні об'єкти: звіти, обробки</i>	29	6	8	15						
Разом за змістовим модулем 4	67	16	16	35						
Разом за змістовими модулями 3 і 4	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>60</b>						
<b>Усього годин</b>	<b>240</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>135</b>						
<i>Підсумкова форма контролю</i>	<i>екзамен</i>									

## 5.2 Самостійна робота

Самостійна робота студентів становить 135 годин. Розподіл самостійної роботи за видами навчальних робіт:

- 1) опрацювання лекційного матеріалу – 30 годин;
- 2) самостійне опрацювання додаткового матеріалу – 30 годин;
- 3) підготовка до лабораторних занять та їх виконання – 35 годин;
- 4) рефакторинг коду – 10 годин;
- 5) підготовка до захисту командних проєктів – 10 годин;
- 6) підготовка до іспиту – 20 години.

### Зміст завдань для самостійної роботи

№	Назва теми
1	Загальні відомості про автоматизацію
2	Прикладні об'єкти
3	Задачі підприємства малого бізнесу
4	Задачі обліку придбання
5	Задачі обліку реалізації

6	Фінансові підсумки. Звіти
7	Загальна характеристика вбудованої мови програмування VAF. Конструктори
8	Модулі. Типи даних. Запити. Макети
9	Оператори
10	Форми. Константи. Перерахування
11	Довідники. Документи. Регістри відомостей і накопичення
12	Звіти. Обробки

\* ІНДЗ – для змістового модуля, або в цілому для навчальної дисципліни за рішенням кафедри (викладача).

#### **6. Освітні технології, методи навчання і викладання навчальної дисципліни**

- за джерелом передачі та сприймання студентами навчальної інформації:
  - словесні (лекція, пояснення, бесіда, інструктаж);
  - наочні (ілюстрація, демонстрація);
  - практичні (вправи, проекти);
- за логікою передачі та сприймання студентами навчальної інформації:
  - інформаційно-рецептивний;
  - репродуктивний;
  - проблемний;
  - частково-пошуковий (евристичний);
- за стимулюванням навчально-пізнавальної діяльності:
  - методи стимулювання пізнавальних потреб та інтересів;
  - методи стимулювання обов'язку та відповідальності.

#### **7. Контроль та оцінювання результатів навчальних досягнень студентів з навчальної дисципліни**

##### **Види та форми контролю**

Формами поточного контролю є лабораторні роботи.

Формою підсумкового контролю є залік та іспит.

##### **Засоби оцінювання**

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання можуть бути:

- стандартизовані тести;
- контрольні роботи;
- командні проекти.

##### **Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни**

Система оцінювання рівня навчальних досягнень ґрунтується на принципах ECTS і є накопичувальною. Оцінювання знань здійснюється за 100-бальною шкалою. Результати роботи впродовж навчальних семестрів оцінюються під час поточного та модульного контролю в діапазоні загалом від 0 до 60 балів, а результати підсумкового контролю (екзамен) – від 0 до 40 балів.

Протягом кожного семестру студенти виконують 5 лабораторних робіт та однієї контрольної роботи, Лабораторні роботи командного характеру із індивідуальною частиною. Лабораторні та контрольні роботи оцінюються у 10 балів за повне виконання завдань.

У випадку неістотних помилок при виконанні завдань контрольних робіт знімається 1-2 бали, а істотних – 3-5 балів.

Виконання лабораторних передбачає самостійного опрацювання додаткових інформаційних джерел і домашнього доопрацювання над завданнями, розпочатими в аудиторії.

При цьому:

- 100% від зазначених балів виставляються, якщо студент повністю виконав завдання, продемонстрував його функціональність та обґрунтував методи застосування, відповів на теоретичні питання;
- 90% – 99% від зазначених балів виставляються, якщо студент повністю виконав завдання з незначними огріхами і одразу на захисті зумів їх усунути;
- 70% – 89% від зазначених балів виставляються, якщо студент повністю виконав завдання, продемонстрував його функціональність, обґрунтував методи застосування, але не відповів або лише частково відповів на теоретичні питання;
- 50% – 69% від зазначених балів виставляються, якщо студент виконав завдання, продемонстрував його функціональність, але не відповів на теоретичні питання та лише частково зміг обґрунтувати методи застосування;
- У решті випадків у залежності від обсягу виконаного завдання, обґрунтування методів застосування робота студента оцінюється балами, які визначаються як 0% – 49% від зазначених балів.

Підсумкові контролю (залік, іспит) становлять 40 балів.

Підсумковий контроль (залік) відбувається як захист командного проєкту.

На підсумковому модулі (іспит) студент отримує білет з 3 питаннями: перше і друге питання – теоретичні із зазначеного переліку контрольних питань до дисципліни для поточного та підсумкового контролю по 10 балів кожне, третє питання практичного характеру у 20 балів.

За кожен помилку, яка допущена у відповіді, знімається певна кількість балів, а саме:

а) при відповіді на теоретичне питання у випадку неістотної помилки знімається 1-2 бали, а у випадку істотної 3-5 балів, якщо ж студент не опанував теоретичний матеріал, плутається в поняттях, наводить логічно неправильні твердження, то знімається до 10 балів;

б) при оцінці практичного завдання за неістотну помилку знімається 1-5 бали; за істотну помилку, яка привела до неправильної відповіді, знімається 5-10 балів; якщо ж розв'язання задачі логічно неправильне, то знімається до 20 балів.

У разі онлайн іспиту опитування відбуваються у вигляді тестування у системі moodle. Варіант тесту містить 40 питань з однією правильною відповіддю, кожне з яких оцінюється в 1 бал.

### **Політика освітнього процесу**

Здобувач зобов'язаний своєчасно та якісно виконувати всі отримані завдання; за необхідності, з метою з'ясування всіх незрозумілих під час самостійної та індивідуальної роботи питань, відвідувати консультації викладача. Також студенти зобов'язані дотримуватись правил академічної доброчесності відповідно до «Кодексу академічної доброчесності ЧНУ». Політика дотримання академічної доброчесності (відповідно до Закону України «Про освіту») полягає у тому, що викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності – сукупності етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень. Наявність академічного плагіату в студентських роботах є підставою для виставлення негативної оцінки. Списування студентів під час проведення модульної контрольної роботи чи проходження тестування є підставою для дострокового припинення їх складання та виставлення негативної оцінки.

Відсутність здобувача на екзамені або на контрольній роботі/тестуванні відповідає оцінці «0». Складання/перескладання екзаменів – за встановленим деканатом розкладом.

### Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання ( <i>аудиторна та самостійна робота</i> )											Кількість балів (іспит)	Сумар на к-ть балів	
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3			Змістовий модуль 4			40	100
T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2			
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10			

**T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів.**

### 8. Рекомендована література – основна

1. Документація по роботі з BAS. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://portfel.ua/statti-po-roboti-z-programami-bas/>
2. Платформа Business Automation Framework (BAF). [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ingenum.ua/platforma-baf>
3. Як установити BAS // <https://portfel.ua/yak-vstanoviti-bas/>
4. BAS Малий бізнес. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://sys2biz.com.ua/modules/bas-malyj-biznes/>
5. BAS. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.bas-soft.eu/soft/>
6. Демонстрація BAS. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.netsoft.com.ua/demo.html>

### 9. Інформаційні ресурси

1. Посилання на електронний курс. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1402>