

**Міністерство освіти і науки України**  
Львівський національний університет природокористування  
Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій  
Кафедра інформаційних технологій



## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **«Основи бізнес-аналітики»**

**ОПП «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології»**  
**спеціальність 151 «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології»**  
**перший (бакалаврський) рівень вищої освіти**

Робоча програма «Основи бізнес-аналітики»  
для здобувачів спеціальності: 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Розробник: Желєзняк А.М., к.е.н., доцент

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри інформаційних технологій

Протокол № 1 від 28 серпня 2023 року

Завідувач кафедри інформаційних технологій



(підпис)

(Тригуба А.М.)

(прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено на засіданні методичної комісії факультету механіки, енергетики та інформаційних технологій

Протокол № 1 від 30 серпня 2023 року

Голова методичної комісії факультету механіки, енергетики та інформаційних технологій



(підпис)

(Ковалишин С.Й.)

(прізвище та ініціали)

## Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, освітній ступень

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування

(шифр і назва)

Спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

(шифр і назва)

Характеристика навчальної дисципліни:

Вибіркова

Кількість кредитів 4

Загальна кількість годин – 120

Індивідуальне завдання \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

(назва)

Вид контролю: екзамен

Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання – 3

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

для денної форми навчання – 66,7 %

для заочної форми навчання – 22,4%

### 1. Програма навчальної дисципліни

#### ***Тема 1. Теоретичні основи бізнес-аналітики.***

1. Теоретичні основи бізнес-аналізу.
2. Бізнес-аналітика як професія.
3. Інструменти бізнес-аналітика.
4. Комунікації в роботі бізнес-аналітика.

#### ***Тема 2. Аналіз бізнес-процесів.***

1. Сутність і класифікація бізнес-процесів.
2. Еволюція поглядів на покращення бізнес-процесів.
3. Сучасні підходи до покращення бізнес-процесів.
4. Особливості реалізації бізнес-аналізу.
5. Гнучкі методології та методи бізнес-аналізу.
6. Моделювання предметної області та формування сценаріїв.

#### ***Тема 3. Техніка збору та підготовки вимог в бізнес-аналізі.***

1. Визначення вимог до програмного забезпечення.
2. Рівні та типи вимог до програмного забезпечення.
3. Розробка та управління вимогами до програмного забезпечення.
4. Поняття про користувацькі та системні вимоги.
5. Загальна процедура розроблення користувацьких вимог до програмного забезпечення та їх узгодження.
6. Управління зацікавленими сторонами.
7. Основні техніки роботи із стейкхолдерами ІТ-проекту.

8. Ідеальний та реальний процеси розроблення вимог до програмної системи.

***Тема 4. Підготовка та документування вимог на основі бізнес-аналізу.***

1. Основні підходи до документації вимог проекту.
2. Підготовка документу про концепції і межі проекту.
3. Написання специфікацій вимог до ПЗ.
4. Опис бізнес-правил.
5. Формування глосарію проекту.

***Тема 5. Завершальні етапи та затвердження вимог до ПЗ***

1. Специфікація звітів.
2. Атрибути якості ПЗ.
3. Використання прототипів, їх роль у зниженні ризиків при розробці ПЗ.
4. Методи визначення пріоритетів вимог.
5. Затвердження і верифікація вимог.
6. Рецензування вимог.
7. Тестування вимог.
8. Багаторазове використання вимог.
9. Завершальні етапи розробки ПЗ (план проекту, дизайн, програмування, тестування, реалізація).
10. Вдосконалення процесів роботи з вимогами.

***Тема 6. Автоматизація процесу управління вимогами до програмного забезпечення***

1. Автоматизація процесу розробки вимог до програмного забезпечення.
2. Сучасні програмні засоби для автоматизованого управління змінами вимог до програмного забезпечення.
3. Візуальне представлення вимог до програмного забезпечення (діаграми, карти, дерева рішень, таблиці, нотації).

***Тема 7. Особливості управління процесом розроблення вимог до ПЗ.***

1. Основні завдання та проблеми, які виникають в управлінні процесом розробки вимог до ПЗ.
2. Управління процесом формування вимог в проектах, що реалізуються на основі Agile.
3. Управління процесом формування вимогами в комп'ютерно-інтегрованих системах.
4. Управління процесом формування вимогами в інших проектах.

***Тема 8. Бізнес-аналітика при розробці програмного забезпечення для АПК***

1. Особливості бізнес-процесів в АПК.
2. Роль та основні завдання бізнес-аналітики в АПК.
3. Аналіз бізнес-процесів в АПК: інструменти та методи.
4. Особливості розробки програмного забезпечення для АПК.

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви 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
	Рік підготовки 2 Семестр 4						Рік підготовки 2 Семестр 4					
Тема 1	8	2	2	–	–	4	8	2	1	–	–	5
Тема 2	10	2	4	–	–	4	10	1	1	–	–	8
Тема 3	10	2	4	–	–	4	10	1	2	–	–	7
Тема 4	14	2	6	–	–	6	14	1	2	–	–	11
Тема 5	12	2	4	–	–	6	12	1	2	–	–	9
Тема 6	12	2	4	–	–	6	12	1	2	–	–	9
Тема 7	12	2	4	–	–	6	12	1	1	–	–	10
Тема 8	12	2	4	–	–	6	12	1	1	–	–	10
Іспит	30	–	–	–	–	30	30	1	-	–	–	30
<b>Разом за семестр</b>	120	16	32	–	–	72	120	10	12	–	–	98

### 4. Перелік практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розгляд життєвого циклу IT-проекту. Визначення ролі та основних компетенцій бізнес-аналітика.	2
2	Вирішення практичних задач аналізу бізнес-процесів. Опрацювання методології бізнес-аналізу.	4
3	Аналіз бізнес-процесів організації. Огляд процедури розроблення користувацьких вимог до програмного забезпечення та їх узгодження.	4
4	Підготовка документу про концепції і межі проекту. Написання специфікацій вимог до ПЗ. Опис бізнес-правил. Формування глосарію проекту.	6
5	Визначення вимог щодо якості ПЗ. Рецензування та тестування вимог. Опис сценаріїв багаторазового використання вимог.	4
6	Огляд та робота з сучасними програмними засобами управління вимогами до ПЗ. Робота з візуальними інструментами представлення вимог до програмного забезпечення.	4
7	Опис управління вимогами до ПЗ в різних предметних областях. Опис формування вимог на прикладі проекту по доопрацюванню або заміні системи.	4
8	Аналіз бізнес-процесів на прикладі різних типів підприємств АПК. Вирішення практичних задач бізнес-аналізу. Визначення користувацьких вимог до ПЗ.	4
	Усього	32

## 5. Теми, питання та завдання, винесені на самостійне вивчення

№ з/п	Назва теми
1	Визначте об'єктно-орієнтовані методи аналізу
2	Опишіть формальні методи подання інформації.
3	Розкрийте питання прямої передачі вимог до ПЗ з верхнього рівня на нижні рівні
4	Опишіть вплив зміни наявних зв'язків і можливості їх аналізу.
5	В чому суть застосування розширеного аналізу для тестування зав'язків між вимогами до ПЗ?
6	Як здійснюється контроль за дотриманням вимог?
7	З'ясуйте, як здійснюється планування в бізнес-аналізі.
8	Визначте, в чому суть моделювання реальної системи.
9	Ознайомтеся з засобами управління змінами у вимогах до ПЗ.
10	Визначте процедуру відслідковування змін.
11	Опишіть основні інструменти та методи бізнес-аналізу, які можуть використовуватися для вирішення прикладних задач в АПК
12	Визначте основні відмінності бізнес-аналітики в продуктивій ІТ-компанії.
13	Опишіть основні етапи управління процесом формування вимог до ПЗ в проектах з доопрацюванням
14	Визначте особливості роботи бізнес-аналітика в проектах розробки серійного ПЗ

## 6. Методи навчання

**1. Словесні методи** ( розповідь, пояснення, бесіда, лекція.)

**2. Наочні методи**

- ілюстрація (презентації, таблиці, моделі, малюнки тощо),

**3. Практичні методи:** практичні та самостійні роботи.

## 7. Методи контролю

**1. Усне опитування** ( індивідуальне).

**2. Письмова аудиторна та поза аудиторна перевірка** (підготовка різних відповідей, рефератів, контрольні роботи (з конкретних питань тощо).

**3. Практична перевірка** (виконання практичної роботи, виконання комплексного тематичного завдання).

*Види контролю:* Поточний контроль, проміжна та семестрова атестація.

## 8. Очікувані результати навчання з дисципліни

Очікуваними результатами навчання з дисципліни «Основи бізнес-аналітики» є формування знань та навичок здобувачів вищої освіти, які дозволять розв'язувати практичні задачі в області бізнес-аналітики.

Індекс в матриці ОПП	Програмні компоненти
Інтегральна компетенція	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації та приладобудування, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій, методів і програмно-технічних засобів розробки, супроводу та експлуатації інтелектуальних комп'ютерних систем в АПК та інших галузях економіки країни.
ЗК01	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК04	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
ФК09	Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації
ПР03	Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси
ПР016	Вміти використовувати та розробляти спеціальне програмне забезпечення для проектування елементів та комп'ютерно-інтегрованих систем автоматизації в АПК.
ПР017	Вміти створювати та налаштовувати інтелектуальні інформаційні системи із використанням технологій штучного інтелекту та хмарних технологій, проектувати та використовувати розумні системи в АПК із використанням технологій Інтернету речей та врахуванням специфіки предметної галузі.

## 9. Розподіл балів, які отримують студенти

### Політика оцінювання

**Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів). Перескладання проміжних модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

**Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час тестування, виконання контрольних робіт або підсумкового контролю заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється технічно використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань.

### Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином: поточний контроль оцінюється в 50 балів, та складається із двох модулів по 25 балів кожен. В суму балів кожного модуля входять бали за підготовку, виконання та захисту 16 практичних робіт в загальному на 42 бали та за самостійну роботу, яка оцінюється усна компонента під час здачі модуля (співбесіда із лектором) (8 тем x 1 бал = 8 балів).

Поточне тестування та самостійна робота (разом 50 балів)										Підсумковий контроль	Сума
Модуль 1 (25 балів)					Модуль 2 (25 балів)					екзамен	
T1	T2	T3	T4	CP	T5	T6	T7	T8	CP		
2	5	5	9	4	5	5	5	6	4	<b>50</b>	<b>100</b>

T1, T2...T8 – теми; CP – самостійна робота.

## 10. Методичне забезпечення

Підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до практичних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи студентів, виконання індивідуальних завдань.

## 11. Рекомендована література

### Літературні джерела

1. Karl Wiegers, Joy Beatty. Software Requirements. Microsoft Press; 3rd edition, 2013. 672 p.
2. Jeff Patton. User Story Mapping: Discover the Whole Story, Build the Right Product. O'Reilly Media, 2014. 324 p.
3. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide). International Institute of Business Analysis; 3rd edition, 2015. 512 p.
4. James Cadle, Debra Paul, Paul Turner. Business Analysis Techniques: 72 Essential Tools for Success. BCS Learning & Development Limited, 2010. 260 p.
5. Mike Cohn. User Stories Applied: For Agile Software Development (The Addison-Wesley Signature Series). 2004. 348p.
6. Anatoliy Tryhuba, Vitaliy Boyarchuk, Inna Tryhuba, Oksana Boiarchuk, Oleh Boiarchuk, Alla Zhelyeznyak. The Method and Results of Agreement of Configurations of the Integrated Projects on Agro-Industrial Production. Selected Papers from the International Conference on Computer Science and Information Technologies, CSIT 2020, September 23-26, 2020, pp. 923-938.
7. Alla Zhelyeznyak, Vadym Ptashnyk. Modelling the architecture of a planning system for agricultural enterprises. Selected Papers from the Xth International Conference «Information technologies in energy and agro-industrial complex», ITEA 2021, October 6-8, 2021, pp.32-37.
8. Пол Дж.Філлінг. Як керувати проєктами. Основні навички проєктного менеджменту: вчасні результати в межах бюджету. Фабула. 2020. 240 с.



9. Арт Кляйнер, Пол Лейнванд, Чезаре Мейнарді. Стратегія, що працює. Фабула. 2019. 256 с.
10. Виганяйло С.М. В'юненко О.Б. Тенденції розвитку інформаційних технологій у бізнес-аналітиці. Вчені записки ТНУ ім.Вернадського. Серія: Технічні науки. Т.32(71).Ч.1. №1, 2021. С.51-55.
11. Гафіяк А.М. ІТ-технології та бізнес-аналітика. Економіка та суспільство. Вип.15. 2018. С.933-937.
12. Грицюк Ю.І. Аналіз вимог до програмного забезпечення. Львів: В-во Львівської політехніки, 2018. 456 с.
13. Сидорова А. В., Біленко Д. В., Буркіна Н. В. Бізнес-аналітика: навчально-методичний посібник. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2019. 104 с.
14. Миронова О.О. Особливості управління бізнес-процесами АПК. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія:Економічні науки. 2018. № 4. С. 21-28.
15. Комплект методичних посібників виданих кафедрою, конспект лекцій.

### **Інформаційні ресурси**

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси: книжкові ресурси, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки ЛНУП (<https://www.lnup.edu.ua/uk/naukdij/naukbibl/elektronnabiblioteka>), державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.
2. Віртуальне навчальне середовище ЛНУП <https://moodle.lnup.edu.ua/>

### *Інформаційні ресурси в мережі Інтернет*

1. Чим займається бізнес-аналітик? [Електронний ресурс]. Електрон. дан. Режим доступу: World Wide Web. URL: <https://genesis-guide.com/ba>.
2. 7 порад, які допоможуть освоїти професію бізнес-аналітика в ІТ. [Електронний ресурс]. Електрон. дан. Режим доступу: World Wide Web. URL: <https://happymonday.ua/biznes-analitik-v-it-7-sovetov>
3. Бізнес-аналітик в ІТ: особливості професії. [Електронний ресурс]. Електрон. дан. Режим доступу: World Wide Web. URL: <https://indigo.co.ua/ua/blog/biznes-analitik-v-it-osoblivosti-profesiji>
4. Рекуненко Н. Код професії: чим займається бізнес-аналітик і як ним стати? Електрон. дан. Режим доступу: World Wide Web. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/become-business-analyst/>
5. Інструменти ІТ бізнес-аналітика для аналізу та специфікації Бізнесу/Системи. Електрон. дан. Режим доступу: World Wide Web. URL: <https://www.ba.in.ua/2023/05/05/instrumenty-it-biznes-analytyka-dlya-analizu-ta-specyifikacziyi-biznesu-systemy-chastyna-i/>

6. Онлайн-сервіс розробки інтерфейсів та прототипування Figma/ [Електронний ресурс]. Електрон. дан. Режим доступу: World Wide Web. URL: - <https://www.figma.com/>

7. Онлайн-сервіс для побудови діаграм [Електронний ресурс]. Електрон. дан. Режим доступу: World Wide Web. URL: <https://www.diagrams.net/>

8. Програмний пакет Bizagi для опису діаграм та документування процесів [Електронний ресурс]. Електрон. дан. Режим доступу: World Wide Web. URL: <https://www.bizagi.com/en>

9. Програмне забезпечення для відслідковування задач команди Jira. [Електронний ресурс]. Електрон. дан. Режим доступу: World Wide Web. URL: <https://www.atlassian.com/software/jira>