



БІЗНЕС-АНАЛІЗ в ІТ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>12 Інформаційні технології</i>
Спеціальність	<i>121 Інженерія програмного забезпечення</i>
Освітня програма	<i>Інженерія програмного забезпечення мультимедійних та інформаційно-пошукових систем</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>Очна (денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 рік підготовки, 3 семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>Лекції: 36 год., комп'ютерний практикум: 18 год., самостійна робота: 66 год.</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Екзамен, модульна контрольна робота, календарний контроль</i>
Розклад занять	<i>Згідно розкладу на осінній семестр поточного навчального року (http://roz.kpi.ua/)</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор: к.т.н., доцент, Люшенко Л.А., LyushenkoL@gmail.com Комп'ютерний практикум: к.т.н., доцент, Люшенко Л.А., LyushenkoL@gmail.com</i>
Розміщення курсу	<i>Google classroom: https://classroom.google.com/u/2/c/NTc2NjgzMzM1MjU1</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Вивчення дисципліни «Бізнес-аналіз в ІТ» дозволяє сформувати у здобувачів освіти компетенції, необхідні для розв'язання практичних задач професійної діяльності, пов'язаної із розробленням програмного забезпечення в частині бізнес-аналізу, а саме: розробленні вимог до таких систем, моделюванні, проєктуванні, забезпеченні якості та сервісному супроводі.

Метою вивчення дисципліни «Бізнес-аналіз в ІТ» є формування у здобувачів освіти здатності системно підходити до створення, впровадження та сервісного обслуговування програмних систем та засобів ІТ, використовуючи міжнародні стандарти та "best practices" (BABOK, SWEBOOK, PMBOOK тощо), та набуття здобувачами компетенцій формування стандартизованого підходу до документування процесів при використанні ІТ.

Предметом дисципліни «Бізнес-аналіз в ІТ» є методи, технології та моделі, які використовуються для розроблення, впровадження та супроводу інформаційних систем.

Вивчення дисципліни «Бізнес-аналіз в ІТ» формує у здобувачів освіти загальні компетенції (ЗК) та фахові компетенції (ФК):

ЗКО1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК04 Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ФК01 Здатність аналізувати предметні області, формувати, класифікувати вимоги до програмного забезпечення.

ФК07 Здатність критично осмислювати проблеми у галузі інформаційних технологій та на межі галузей знань, інтегрувати відповідні знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ФК08 Здатність розробляти і координувати процеси, етапи та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення на основі застосування сучасних моделей, методів та технологій розроблення програмного забезпечення.

Вивчення дисципліни «Бізнес-аналіз в ІТ» сприяє формуванню у студентів наступних **програмних результатів навчання (ПРН)** за освітньою програмою:

ПРН03 Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.

ПРН04 Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проектування програмного забезпечення.

ПРН05 Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення.

ПРН06 Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів.

ПРН12 Приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики.

ПРН31 Вміти реалізовувати інноваційні проекти у галузі інженерії програмного забезпечення мультимедійних та інформаційно-пошукових систем від ідеї до впровадження на ринку програмного забезпечення.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Успішному вивченню дисципліни «Бізнес-аналіз в ІТ» передують вивчення дисциплін «Компоненти програмної інженерії», «Програмування», «Стандартизація та технології розроблення мультимедійних та інформаційно-пошукових програмних продуктів» та «Програмне забезпечення інформаційно-пошукових систем» навчального плану підготовки бакалаврів за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.

Отримані при засвоєнні дисципліни «Бізнес-аналіз в ІТ» теоретичні знання та практичні уміння забезпечують успішне виконання магістерських дисертацій за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.

3. Зміст навчальної дисципліни

Дисципліна «Бізнес-аналіз в ІТ» передбачає вивчення таких тем:

Тема 1. Основи бізнес-аналізу. Тенденції розвитку інформаційного простору

Тема 2. Бізнес-аналіз операційного рівня. Стандартизація процесів інформаційного забезпечення

Тема 3. Бізнес-аналіз проектів ІТ

Модульна контрольна робота

Екзамен

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література:

1. Палеха Ю.І, Горбань Ю.І. Інформаційний бізнес: Підручник -К: Вид-во Ліра-К. 2015 - 492 с. <https://textbook.com.ua/marketing/1473450991>
2. Данченко О.Б. Практичні аспекти реінжинірингу бізнес-процесів / О.Б. Данченко. – К.: Університет економіки та права «КРОК», 2017. – 238 с. ISBN 978-966-7735-88-3
3. Сидорова А. В., Біленко Д. В., Буркіна Н. В. С 347 Бізнес-аналітика: навчально-методичний посібник. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2019. 104 с.
4. Нестеренко О.В. Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень: навч. посібн./ О.В. Нестеренко, О.І. Савенков, О.О. Фаловський. За ред. П.І. Бідюка. – Київ: Національна академія управління. – 2016. – 188 с.
5. Автоматизація бізнес-процесів : навч. посібник / Н. В. Косенко, Ю. Ю. Гусєва, І. В. Чумаченко, Ш. А. Омаров ; Харківський нац. ун-т радіоелектроніки. - Харків : ХНУРЕ, 2019. - 80 с. : рис., табл. - Бібліогр.: с. 78-79.
6. Сумець О. М. Рівні стратегічних рішень та типологія стратегій підприємства // Стратегічний менеджмент : навч. посіб. : для студентів ВНЗ / О. М. Сумець, М. І. Бондаренко ; М-во освіти і науки України. - Київ, 2010
7. Г. О. Швиданенко Формування бізнес-моделі підприємства : навч. посіб. [Електронний ресурс] / Г. О. Швиданенко, Н. В. Ревуцька. — К. : КНЕУ, 2013. — 423 с. ISBN 978-966-483-791-7

Додаткова література:

8. Ів Пінъє, Александер Остервальдер «Створюємо бізнес-модель»: Наш Формат, 2017 -288с
9. Правдюк Н.Л., Лепетан І.М., Бурко К.В. Тактичний та стратегічний менеджмент підприємств: обліковий аспект: монографія / Н.Л. Правдюк, І.М. Лепетан, К.В. Бурко. Вінниця. Видавництво ФОП Кушнір Ю.В. 2020. 448 с.
10. Нетепчук В.В. Управління бізнес-процесами. Навч. посібник. Рівне. НУВГП. 2014. 158 с.
11. Сидорова А. В., Біленко Д. В., Буркіна Н. В. Бізнес-аналітика: навчально-методичний посібник. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2019. 104 с.
12. Бізнес-аналітика: Конспект лекцій. Для студентів усіх форм навчання спеціальності 073 «Менеджмент» / Н. М. Шведа. – Тернопіль, ТНТУ, 2017. 103 с
13. Коляденко С. В., Ушкаленко І. М. Бізнес-аналіз як базис розвитку цифрової економіки // Економіка та управління АПК : зб. наук. пр. БНАУ. 2018. № 2 (143). С. 34-38.
14. Ноздріна Л. В. Бізнес-аналіз як драйвер успіху ІТ-проєкту / Л. В. Ноздріна, В. М. Лисак // Матеріали ІІІ Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Сучасні інформаційні системи та технології». Херсон : Херсонський національний технічний університет, 2020. С. 190-192.

Використати для опанування практичних умінь дисципліни. Матеріали знаходяться у вільному доступі в Інтернеті.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

№	Тип навчального заняття	Опис навчального заняття
Тема 1. . Основи бізнес-аналізу. Тенденції розвитку інформаційного простору		
1	Лекція №1 Вступ до курсу. (частина 1)	Огляд курсу. Цифрові перетворення для компаній. Єдиний цифровий простір, перехід до он-лайн офісів.
2	Лекція №2 Вступ до курсу. (частина 2)	Інноваційне мислення для організації цифрової логістики. Штучний інтелект в ІТ. Цифрове

		<p>управління комунікаціями та ефективністю персоналу.</p> <p>Завдання на СРС: п.6 №1-2</p>
3	Лекція №3 Ефективний бізнес. Концепції та підходи до управління бізнесом (частина 1)	<p>Концепції управління на основі структур, управління функціональною діяльністю, управління на основі процесної моделі, управління проектами. Аналіз ефективності застосування.</p> <p>Завдання на СРС: п.6 №3-4</p>
4	Лекція №4 Ефективний бізнес. Концепції та підходи до управління бізнесом (частина 2)	
5	Лекція №5. Бізнес-модель. Бізнес-аналіз діяльності підприємства (частина 1)	<p>Принципи формувати бізнес-моделі підприємства, місія, бачення компанії. Стратегія розвитку компанії в інформаційному суспільстві. Організації бізнесу на основі інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>Завдання на СРС: п.6 №5-6</p>
6	Лекція №6. Бізнес-модель. Бізнес-аналіз діяльності підприємства (частина 2)	
7	Комп'ютерний практикум №1. Формування власних кейсів. Вибір процесів ІТ для бізнес-аналізу	<p>Формування власних кейсів. Вибір процесів ІТ для бізнес-аналізу. Загальний опис процесів. Пошук інформаційних ресурсів, законодавча база. Вивчення бізнес-моделі, політики якості, стандартів діяльності та «best practices» тощо. Дослідження існуючих бізнес-процесів.</p> <p>Завдання на СРС: п.6 №7</p>
<p>Тема 2. Бізнес-аналіз операційного рівня. Стандартизація процесів інформаційного забезпечення</p>		
8	Лекція №7. Теорія моделювання (частина 1)	<p>Поняття модель та моделювання. Мета побудови моделі. Принципи та постулати моделювання. Види моделювання. Теорія подібності.</p> <p>Завдання на СРС: п.6 №8-9</p>
9	Лекція №8. Теорія моделювання (частина 2)	
10	Лекція №9. Основи моделювання бізнес-процесів (частина 1)	<p>Поняття бізнес-процесу. Критерії ефективності організації бізнес-процесів. Нотації та інструменти моделювання бізнес процесів. Case засоби.</p> <p>Завдання на СРС: п.6 №10-11</p>
11	Лекція №10. Основи моделювання бізнес процесів (частина 2)	
12	Комп'ютерний практикум №2. Моделювання бізнес-процесів ІТ	<p>Вибір інструмента моделювання, нотацію. Обґрунтування. Моделювання бізнес-процесів. Побудова граф-схем бізнес процесів. Порядок виконання. Підпроцеси. Регламент та інструкції. Організаційна модель процесів.</p> <p>Завдання на СРС: п.6 №12</p>

13	Лекція №11. Реінжинірингу бізнес процесів (частина 1)	Поняття Цілі реінжинірингу бізнес-процесів. Умови успіху реінжинірингу бізнес-процесів. Принципи реорганізації бізнес-процесів.
14	Лекція №12. Реінжинірингу бізнес процесів (частина 2)	Завдання на СРС: п.6 №13-14
15	Лекція № 13. Стандартизація процесів інформаційного забезпечення (частина 1)	Структура стандарту. Органіграма процесу. Матриця відповідальності. Матриця документообігу. Процес документообігу. Якість.
16	Лекція № 14. Стандартизація процесів інформаційного забезпечення (частина 2)	Завдання на СРС: п.6 №15-16
17	Комп'ютерний практикум №3. Стандарти виробничої діяльності. Стандарти якості.	Формування стандарту. Побудова матриці відповідальності процесу. Процес забезпечення якості. Процес документообу.
Завдання на СРС: п.6 №17		
Тема 3. Бізнес-аналіз проєктів ІТ		
18	Лекція № 15. Бізнес-аналіз проєктів ІТ (частина 1)	Основи аналізу реалізуємості проєкту. Техніко-економічне обґрунтування. Концепція реалізація проєкту. Стратегічні альтернативи реалізації проєкту.
19	Лекція № 16. Бізнес-аналіз проєктів ІТ (частина 2)	Завдання на СРС: п.6 №18-19
20	Лекція № 17 Концепція проєкту.	Концепція реалізація проєкту. Стратегічні альтернативи реалізації проєкту.
Завдання на СРС: п.6 №20		
Модульня контрольна робота		
Екзамен		

6. Самостійна робота студента/аспіранта

Дисципліна «Бізнес-аналіз в ІТ» ґрунтується на самостійних підготовках до аудиторних занять на теоретичні та практичні теми.

№	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	Кількість годин	Літературні джерела
Тема 1. Основи бізнес-аналізу. Тенденції розвитку інформаційного простору			
1	Підготовка до лекції №1	1	1,6,9,13
2	Підготовка до лекції №2	1	1,6,9,13
3	Підготовка до лекції №3	1	4,6,14
4	Підготовка до лекції №4	1	4,6,14
5	Підготовка до лекції №5	1	2,6,8
6	Підготовка до лекції №6	1	2,6,8
7	Підготовка до комп'ютерного практикуму №1	4	3,4,6,7

8	Підготовка до лекції №7	1	3,4,7
9	Підготовка до лекції №8	1	3,4,7
10	Підготовка до лекції №9	1	3,5,10
11	Підготовка до лекції №10	1	3,5,10
12	Підготовка до комп'ютерного практикуму №2	4	5,7,10,12
13	Підготовка до лекції №11	1	2,7,10
14	Підготовка до лекції №12	1	2,7,10
15	Підготовка до лекції №13	1	2,7,10
16	Підготовка до лекції №14	1	2,7,10
17	Підготовка до комп'ютерного практикуму №3	4	2,5,7,10,11
18	Підготовка до лекції №15	1	2,4,6
19	Підготовка до лекції №16	1	2,4,6
20	Підготовка до лекції №17	1	2,4,12
21	Підготовка до модульної контрольної роботи	7	1-14
22	Підготовка до екзамену	30	1-14

15. Політика та контроль

16. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Відвідування лекційних занять є обов'язковим.

Відвідування занять комп'ютерного практикуму може бути епізодичним та за потреби консультації/захисту робіт комп'ютерного практикуму.

Правила поведінки на заняттях: активність, повага до присутніх, відключення телефонів.

Дотримання політики академічної доброчесності.

Правила захисту робіт комп'ютерного практикуму: роботи повинні бути зроблені відповідно до поставлених задач та згідно з варіантом.

17. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Протягом семестру студенти виконують 3 комп'ютерних практикуми. **Максимальна кількість балів** за кожний комп'ютерний практикум: 10 балів.

Бали нараховуються за:

- якість виконання комп'ютерного практикуму: 0-6 бали;
- відповідь під час захисту комп'ютерного практикуму: 0-2 бали;
- своєчасне представлення роботи до захисту: 0-2 бали.

Критерії оцінювання якості виконання:

- 6 балів – робота виконана якісно, в повному обсязі;
- 3-5 бали – робота виконана якісно, в повному обсязі, але має недоліки;
- 1-2 балів – робота виконана в повному обсязі, але містить суттєві помилки;
- 0 балів – робота виконана не в повному обсязі.

Критерії оцінювання відповіді:

- 2 бали – відповідь повна, добре аргументована;
- 1 бали – у відповіді є суттєві помилки;
- 0 балів – немає відповіді або відповідь невірна.

Критерії оцінювання своєчасності представлення роботи до захисту:
2 бали – робота представлена до захисту не пізніше вказаного терміну;
0 балів – робота представлена до захисту пізніше вказаного терміну.

Максимальна кількість балів за виконання та захист комп'ютерних практикумів:
10 балів × 3 комп. практ. = 30 балів.

Завдання на **модульну контрольну роботу** складається з 3 теоретичних та 2 практичних запитань. Відповідь на кожне запитання оцінюється 4 балами.

Критерії оцінювання кожного запитання контрольної роботи:
4 бали – відповідь вірна, повна, добре аргументована;
2-3 балів – в цілому відповідь вірна, але має недоліки;
1 бали – у відповіді є суттєві помилки;
0 балів – немає відповіді або відповідь невірна.

Максимальна кількість балів за модульну контрольну роботу:
4 бали × 5 запитань = 20 балів.

Рейтингова шкала з дисципліни дорівнює:

$R = R_C = R_{\text{ком.практ}} + R_{\text{МКР}} + R_{\text{екзамен}} = 30 \text{ балів} + 20 \text{ балів} + 50 \text{ балів} = 100 \text{ балів}.$

Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.

На першій атестації (8-й тиждень) студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше 5 балів (50 % від максимальної кількості балів, яку може отримати студент до першої атестації).

На другій атестації (14-й тиждень) студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше 10 балів (50 % від максимальної кількості балів, яку може отримати студент до другої атестації).

Семестровий контроль: екзамен

Умови допуску до семестрового контролю:

При семестровому рейтингу (R_C) не менше 30 балів та зарахуванні усіх робіт комп'ютерного практикуму, студент має допуск до екзамену. Після складання екзамену виставляється оцінка відповідно до таблиці (Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою).

Необхідною умовою допуску до екзамену є виконання та захист комп'ютерного практикуму.

Екзаменаційна робота складається з 3 теоретичних та 2 практичних запитань. Відповідь на кожне запитання оцінюється 10 балами.

Максимальна кількість балів за екзаменаційну роботу:

10 балів × 3 теоретичні запитання + 10 балів × 2 практичні запитання = 50 балів.

Критерії оцінювання кожного запитання екзаменаційної контрольної роботи:

9-10 балів – відповідь вірна, повна, добре аргументована;
6-8 балів – відповідь вірна, добре аргументована, але неповна;
4-5 балів – у відповіді є незначні помилки;
1-3 бали – у відповіді є суттєві помилки;
0 балів – немає відповіді або відповідь невірна.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо

Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

18. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Перелік питань, які виносяться на семестровий контроль, наведено у Додатку 1.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено к.т.н., доцент, Люшенко Л.А.

Ухвалено кафедрою ПЗКС (протокол № 12 від 26.04.2023 р.)

Погоджено Методичною комісією факультету прикладної математики (протокол № 10 від 26.05.2023 р.)

Додаток 1. Перелік питань, які виносяться на семестровий контроль

1. *Що таке організаційна структура компанії?*
2. *Які типи організаційних структур Ви знаєте?*
10. *Поняття інновації, інноваційного розвитку.*
11. *Класифікація проектів в компанії.*
12. *Поняття системи, системного підходу до управління.*
13. *Що таке корпоративна культура?*
14. *Управління знаннями в компанії.*
15. *Сучасні методології управління якістю.*
16. *Імовірнісний пошук інформації, лема Неймана-Пірсона*
2. *Поняття інвертованого індексу; ефективна побудова індексу.*
3. *Додаткове корисне навантаження, що зазвичай зберігається в пошукових системах; супровідний лексикон.*
4. *Схеми оцінки запитів: термін за терміном (term-at-a-time) і документ за документом (doc-at-a-time).*
5. *Компоненти пошукової системи.*
6. *Ефективне кешування та попередня вибірка результатів запиту.*
7. *Кластерна архітектура Google.*
8. *Архітектури розподілених індексів: глобальні/локальні схеми, комбінаторні проблеми, пов'язані з розподілом даних.*
9. *Структура веб-графа: степеневі закони, структура Bow-tie, самоподібність.*
10. *Основи аналізу посилань: PageRank Google, Kleinberg HITS, короткий огляд теорії Перрона-Фробеніуса та ергодичності.*
11. *Стабільність та подібність схем на основі зв'язків, ТКС ефект.*
12. *Краулери. Призначення та архітектура, оптимізація порядку сканування, обчислення метрик важливості під час сканування.*
13. *Комп'ютерна реклама: моделі та визначення. CPM, CPC, CPA; спонсорований пошук (adwords), відповідність вмісту (adsense), медійна реклама.*
14. *Видобуток і перехоплення неявного контенту, створеного користувачами.*
15. *Стиснення індексу та зміна порядку документів.*
16. *Long Tail, системи рекомендацій і спільна фільтрація.*
17. *Комп'ютерна реклама: механізми аукціону.*
18. *Призначення та архітектура, оптимізація порядку сканування, обчислення метрик важливості під час сканування.*
19. *Видобуток і перехоплення неявного контенту, створеного користувачами.*
20. *Пошукові задачі, засоби та технології інформаційного пошуку.*