

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій

/назва навчально-наукового інституту/

Кафедра інформаційних систем та мереж

/назва /

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова науково-методичної комісії
спеціальності «Інформаційні системи і
технології»

 / Дабічук Д.В. /
/підпис/ /ініціали та прізвище /
« 30 » 08 20 19 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

B24 «Технології проектування систем бізнес-аналітики»

/код і назва навчальної дисципліни/

Другий (магістерський)

/рівень вищої освіти/

галузь знань 12 Інформаційні технології

/шифр і назва/

спеціальність 126 «Інформаційні системи і технології»

/шифр і назва /

спеціалізація Інформаційні системи і технології

/шифр і назва /

вид дисципліни вибіркова

(обов'язкова / за вибором)

мова викладання українська

Львів – 2019 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни «Технології проектування систем бізнес-аналітики» для студентів Інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій
/назва інституту/

Розробники:

Доц., к.т.н., доц. _____

/посада, науковий ступінь та вчене звання/



/підпис/

/ Я.П. Кісь /

/ініціали та прізвище/

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри ІСМ

Протокол від «28» серпня 2019 року № 1

Завідувач кафедри ІСМ _____

/підпис/

/ В.В.Литвин /

/ініціали та прізвище/

Робоча програма розглянута та схвалена НМК спеціальності 126 "Інформаційні системи і технології"

Протокол від «26» ср 2019 року № 1

Секретар НМК _____

/підпис/

/ Т.В.Шестакевич /

/ініціали та прізвище/

1. Структура навчальної дисципліни

Найменування показників	Всього годин	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів/год.	7/210	
Усього годин аудиторної роботи, у т.ч.:	45	
• лекційні заняття, год.	15	
• семінарські заняття, год.	—	
• практичні заняття, год.	—	
• лабораторні заняття, год.	30	
Усього годин самостійної роботи, у т.ч.:	105	
• контрольні роботи, к-сть/год.	—	
• розрахункові (розрахунково-графічні) роботи, к-сть/год.	—	
• індивідуальне науково-дослідне завдання, к-сть/год.	1	
• підготовка до навчальних занять та контрольних заходів, год.	105	
Екзамен	+	
Залік	—	

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:

- денної форми навчання – 35,0%_____;
- заочної форми навчання – _____

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Забезпечити студентам здобуття поглиблених теоретичних знань та практичних навичок, умінь та розуміння для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю «Інформаційні системи та технології» та підготувати студентів для подальшого навчання за обраною спеціалізацією.

Формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок з безпеки інформації як стратегічного ресурсу, вміння застосування різноманітних підходів та інструментів; отримання навиків з управління інформаційними потоками та процесами; набуття навиків роботи в команді; навчання на прикладі конкретних реальних організацій.

2.2. Завдання навчальної дисципліни

Внаслідок вивчення навчальної дисципліни студент повинен бути здатним продемонструвати такі **результати навчання** :

1. володіння знаннями і розуміння наукових засад технологій проектування інформаційних систем, їх вдосконалення;
2. здатність формувати теоретичні та практичні рішення в управлінні та технологіях проектування інформації;
3. здатність використовувати знання та навички щодо проведення збору даних, моделювання відповідних ресурсів і систем при аналізі конкурентоспроможності установи;

4. здатність застосувати знання та практичні навички аналізу відповідних нормативних документів, чинних стандартів і технічних умов у галузі;
5. практичне застосовування знань сучасного стану справ та новітніх технологій в галузі системного аналізу та проектуванні інформаційних систем;
6. отримання навиків роботи в команді та вирішення конфліктів при їх виникненні.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей:

загальних:

- 1) уміння спілкуватися другою мовою;
- 2) здатність навчатися;
- 3) уміння спілкуватися усно та в письмовій формі українською мовою;
- 4) здатність здійснювати пошук та аналізувати інформацію з різних джерел;
- 5) уміння ідентифікувати, формулювати та розв'язувати задачі;
- 6) уміння застосовувати знання в практичних ситуаціях;
- 7) уміння приймати обґрунтовані рішення;
- 8) уміння проводити дослідження на відповідному рівні;
- 9) уміння працювати в команді;
- 10) знання та розуміння предметної області та розуміння фаху;
- 11) уміння думати абстрактно, аналізувати та синтезувати;
- 12) уміння розробляти та керувати проектами;

фахових:

- 1) здатність гнучкого способу мислення, який дає можливість зрозуміти й розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне відношення до усталених наукових концепцій;
- 2) здатність будувати відповідні моделі складних систем, досліджувати їх для побудови проектів інформаційних систем і систем підтримки прийняття рішень.
- 3) здатність формулювати (роблячи презентації, або представляючи звіти) нові гіпотези та наукові задачі в області системного аналізу та прийняття рішень, вибирати належні напрями і відповідні методи для їхнього розв'язування.
- 4) здатність сприймати ново здобуті знання в області системного аналізу та прийняття рішень та інтегрувати їх із уже наявними. Здатність зорієнтуватися на рівні спеціаліста в певній вузькій області системного аналізу та прийняття рішень, яка лежить поза межами вибраної спеціалізації.
- 5) здатність вивчати та критично оцінювати нові методології проведення системного аналізу та застосування інженерії даних і знань, ґрунтуючись на фахових у цих областях наукових літературних джерелах.
- 6) здатність ефективно проводити системний аналіз, здійснювати вибір концептуальної моделі середовища інформаційної системи на основі математичних моделей і методів прийняття рішень, параметризацію компонентів інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень;
- 7) здатність бути лідером розроблення та виконання проекту інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень;

Результати навчання даної дисципліни деталізують такі **програмні результати навчання:**

1. Володіння поглибленими професійно-профільними знання і практичними навичками для оптимізації проектування інформаційних систем будь-якої складності, для вирішення конкретних завдань проектування інтелектуальних інформаційних систем з керування об'єктами різної фізичної природи.
2. Розуміння принципів і методів аналізу та оцінювання коло завдань, які сприяють подальшому розвитку ефективного використання інформаційних ресурсів систем прийняття рішень.

3. Отримання знань для здатності проводити оцінку наявних технологій та на основі аналізу формувати вимоги до розроблення перспективних інформаційних технологій.
4. Знання та навички здійснювати ефективну комунікативну діяльність роботи команди зі розроблення проекту інформаційної системи.
5. Знання та навички з побудови моделі інформаційних потоків, проектування сховища і простору даних, бази знань, використовуючи діаграмну техніку і стандарти розроблення інформаційних систем.
6. Здатність володіти достатніми знаннями з дослідження та виявлення проблем замовника та оформлення їх у вигляді вимог з подальшим знаходженням найефективнішого їхнього розв'язку.
7. Здатність володіти різними інструментами та стратегіями, що мають відношення до діагностування та аналізу різних типів складних управлінських проблем на рівні, що дасть можливість їхнього працевлаштування в наукових установах, здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції наукового менеджменту та ділового адміністрування.
8. Здатність розуміти різні інструменти та стратегії, що мають відношення до безпеки даних, що дасть можливість їхнього працевлаштування в наукових установах, здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції наукового менеджменту та ділового адміністрування.
9. Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною мовами (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).
10. Здатність використання різноманітних методів, зокрема сучасних інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях.
11. Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення.
12. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.
13. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

2.3. Перелік попередніх та супутніх і наступних навчальних дисциплін

№ з/п	Попередні навчальні дисципліни	Супутні і наступні навчальні дисципліни
1.	Основи системного аналізу	Технології підтримки процесів прийняття рішень
2	Дискретна математика	Методи прийняття рішень в активних середовищах
3		

3. Анотація навчальної дисципліни

Знання отримані в процесі вивчення даної дисципліни базуються на ключових положення технології проектування систем бізнес-аналітики інформації, методах інформаційної безпеки, інформаційних технологій, технологіях розподілу та захисту ресурсів, а також на сучасних методах та інструментах проектування та управління організацією та положеннях ISO, основних елементах бізнес-планування та проведення аналізів середовища організації, безпека та аудиту маркетингової та управлінської діяльності.

4. Опис навчальної дисципліни

4.1. Лекційні заняття

№ з/п	Назви тем	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	Концептуальні основи технологій проектування систем бізнес-аналітики інформаційних систем.	2	
2.	Основні поняття та базові означення методів проектування інформаційних систем.	2	
3.	Види інформаційних систем. Інформація як ресурс управління. Система управління інформаційними ресурсами.	2	
4.	Принципи структурного підходу до проектування інформаційних систем бізнес-аналітики. Сучасні інформаційні технології в системі управління та безпеці даних розподілених інформаційних систем.	2	
5.	Методології функціонального моделювання систем бізнес-аналітики. Основні елементи, типи зв'язків. Інформаційні системи та інфраструктури інформаційних технологій захисту інформації.	2	
6.	Призначення діаграм бізнес-функцій. Техніка побудови. Основні аспекти призначення діаграм потоків даних. Інформаційна безпека систем бізнес-аналітики..	2	
7.	Складові частини об'єктного підходу. Застосування об'єктної моделі при проектуванні систем бізнес-аналітики. Програмне та апаратне забезпечення інформаційних систем бізнес-аналітики.	2	
8.	Засоби автоматизованого проектування систем бізнес-аналітики. Методи інформаційної безпеки в розподілених інформаційних системах. Антивірусні програми захисту інформації.	1	
Усього годин		15	

4.2. Лабораторні заняття

№ з/п	Назви тем	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	Безпека даних у комп'ютерних мережах .	2	
2.	Аналіз предметної області розроблювальних систем. Структура інформаційних потоків організації в розподілених інформаційних системах.	4	
3.	Основні елементи та техніка побудови методолог функціонального моделювання.	4	
4.	Структурний підхід та основні інструментальні засоби побудови діаграм потоків даних. Сучасні інформаційні технології в системах бізнес аналітики.	4	
5.	Діаграми переходів даних. Основні елементи, типи керівних потоків систем бізнес аналітики.	4	
6.	Проектування систем бізнес-аналітики з використанням об'єктного проектування. Програмне та апаратне забезпечення в сучасних інформаційних системах.	4	
7.	Основні діаграми мови UML. Діаграми класів. Діаграми станів. Діаграми діяльності. Організація діяльності відділів управління інформаційними ресурсами та їх захистом.	4	
8.	Діаграми послідовності. Діаграми компонентів. Діаграми розгортання. База даних Інтернет-ресурсів та антивірусні програми захисту.	4	
Усього годин		30	

4.3. Самостійна робота

№ з/п	Найменування робіт	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	Опрацювання конспекту лекцій	30	
2.	Підготовка лабораторних робіт	30	
3.	Підготовка до контрольних заходів	45	
Усього годин		105	

5. Теми для курсової роботи

1. Побудова в інформаційно-логічній моделі комп'ютерної фірми.
2. Побудова функціональної моделі автоматизованої інформаційної системи по реставрації книжкової продукції.
3. Побудова моделі фірми, що імпортує та продає стоматологічне обладнання.
4. Створення моделі як фрагменту проекту системи, що організує санкціонований доступ до мережі та опрацювання відповідного запиту сервером чи іншим комп'ютером.
5. Побудова функціональної моделі роботи студії для створення та розміщення web-сайтів.
6. Побудова функціональної моделі на прикладі електронної пошти.
7. Побудова та опис рекламної агенції.
8. Побудова та опис інформаційної моделі обслуговування читачів бібліотеки.
9. Створення моделі для обслуговування пацієнтів лікарень.
10. Створення моделі функціонування туристичної фірми.
11. Створення системи для фірм, що займаються збором, тестування, та реалізації комп'ютерної техніки.
12. Створення моделі системи для станції технічного обслуговування по ремонту автомобілів.
13. Створення моделі системи, що відповідає за охорону фірм та підприємств.
14. Розробка системи функціонування бухгалтерії на різних підприємствах.
15. Розробка систем для розробки програм та програмного забезпечення по замовленню клієнта.
16. Проектування систем для фірм, що здійснюють автотранспортне перевезення на мікроавтобусах "Пежо" в межах міста Львова.
17. Створення моделі систем для роботи автотранспортного підприємства.
18. Створення моделі систем медичного діагностування.
19. Створення систем медичного діагностування в медичних закладах.
20. Створення систем обліку реєстрації та лікування хворих на прикладі лікарні.
21. Створення системи на прикладі будівельного підприємства.
22. Створення інформаційної моделі автотранспортного підприємства туристичного типу.
23. Створення інформаційної системи задачі видачі кредитів банкам фірми.
24. Створення інформаційної системи на прикладі стоматологічної фірми.
25. Побудова інформаційної моделі автотранспортного підприємства.
26. Побудова інформаційної моделі обслуговування пацієнтів лікарні.

27. Побудова інформаційної моделі довідкового бюро.
28. Побудова інформаційної моделі, що займається готельним обслуговуванням клієнтів.
29. Побудова інформаційної моделі, що відображає роботу таксі.
30. Побудова інформаційної моделі, що займається закупкою товарів через гуртовню.
31. Побудова інформаційної моделі, що займається зберіганням, надходженням, розподілу товарів на гуртових складах.
32. Створення інформаційної системи на прикладі інформаційного бюро.
33. Проект АІС пайового фонду.
34. Проект АІС ведення уставного фонду в пайовому комерційному банку.
35. Система збору даних “Метрологічна станція”.
36. Система розробки бібліотек базових даних.
37. Інформаційна система складського управління (рух та обіг на склад і з складу).
38. Інформаційна інтелектуальна система в медичній діагностиці.
39. Інформаційна інтелектуальна система реєстрації авіарейсів.
40. Інформаційна інтелектуальна система розшифровки криптограм на основі метода “інформаційний дощ”.
41. Інформаційна інтелектуальна система авіаційними польотами на прикладі столичного аеропорту.
42. Інформаційна система життєзабезпечення космічної станції.

5. Методи діагностики знань

Діагностика знань відбувається шляхом оцінювання виконаних лабораторних робіт та екзаменаційного контролю (письмової компоненти) у формі тестових запитань двох рівнів складності.

6. Критерії оцінювання результатів навчання студентів

Розподіл балів у 100-бальній шкалі		
Поточний контроль (ПК)	Іспит	Разом за Дисципліну
Виконання лабораторних робіт		
40	60	100

7. Навчально-методичне забезпечення

Конспект лекцій, методичні вказівки до виконання лабораторних робіт, методичні вказівки для забезпечення самостійної роботи.

8. Рекомендована література

Базова

1. Литвин В. В., Шаховська Н.Б. Проектування інформаційних систем: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. - Львів, 2011. — 380 с.
2. Жежнич П. І. Технології інформаційного менеджменту : навч. посіб. / П. І. Жежнич. – Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2010. – 260 с.

3. Вендров А. М. Сучасні методи і засоби проектування інформаційних систем : навчальний посібник А. М. Вендров. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2009. – 132 с.
4. Палеха Ю.І., Горбань Ю.І. Інформаційний бізнес : підручник / Ю.І. Палеха, Ю.І. Горбань — К.: Вид-во Ліра-К. 2015.- 492 с.
5. Палеха Ю.І., Палеха О.Ю. Маркетинг інформаційних продуктів і послуг : навч. посіб. / Ю.І. Палеха, О.Ю. Палеха. К. : Вид-во Ліра-К: 2013. – 478 с.
6. Пістунов І.М., Борщ Т.В. Інформаційний менеджмент: Матеріали метод. забезп. дисципліни – Д.: Національний гірничий університет, 2007.– 87 с.

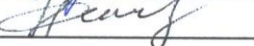
Допоміжна

1. Вовчак І. С. Інформаційні системи та комп'ютерна техніка в менеджменті: Навч. посіб. – Тернопіль: Карт-бланш, 2002. – 354 с.
2. Матвієнко О.В., Цивін М.Н. Інформаційний менеджмент: опорний консп. лек. у схемах і таблицях.-К.:Видавничий Дім «Слово», 2007. – 200с.
1. Кузьмін О.Є., Мельник О.Г. Теоретичні та прикладні засади менеджменту: [навч. посібн.] / О.Є. Кузьмін, О.Г. Мельник. – 3-є вид. доп. і перероб. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», «Інтелект-Захід», 2007. – 384 с.
2. Корягіна С.В. Маркетинговий аудит : навч. посіб. / С.В. Корягіна, М.В. Корягін – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 320 с.

9. Інформаційні ресурси

1. Новікова М. Інформаційні технології: історія та сучасність [Електронний ресурс] / Марія Новікова // Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека: сайт. – Режим доступу : <http://libr.rv.ua/ua/virt/133/>.
2. Лазарева С. Ф.) Економіка та організація інформаційного бізнесу – Навчальний посібник – [Електронний ресурс] / Режим доступу : <http://uchebnik-online.net/book/588-ekonomika-ta-organizaciya-informacijnogo-biznesu-navchalnij-posibnik-lazareva-s-f/1-soderzhanie.html>
3. ISO [Електронний ресурс] // Офіційний сайт ISO. – Режим доступу : <http://www.iso.org/iso/home.htm>.

10. Узгодження з іншими навчальними дисциплінами

№ з/п	Назва навчальної дисципліни, щодо якої проводиться узгодження	Прізвище та ініціали викладача	Підпис
1.	Бізнес розподілення інф. сис	Кравець Т.О	
2.	Інформаційні техн. зас. мена	Васильюк А.С.	

11. Зміни та доповнення до робочої програми навчальної дисципліни

№ з/п	Зміст внесених змін (доповнень)	Дата і № протоколу засідання кафедри	Примітки
1			
...			
N			