



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ**

Кафедра інформаційних управляючих систем та технологій

Код РПНД Т8639



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

«ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»

Design of information systems

рівень вищої освіти: другий (магістерський)

тип дисципліни: обов'язкова

мова(и) викладання: українська

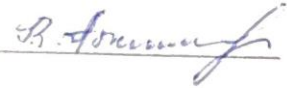
Миколаїв – 2022 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Проектування інформаційних систем» є однією із складових комплексної підготовки здобувачів другого (магістерського) вищої освіти галузі знань 03 «Гуманітарні науки» спеціальності 035 «Філологія» спеціалізації 035.10 «Прикладна лінгвістика» освітньої програми «Прикладна лінгвістика».

« 5 » серпня 2022 року. 20 с.

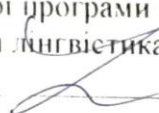
Розробники:

Ажищев В.Ф., канд. техн. наук, доцент кафедри інформаційних управляючих систем та технологій, Пармас В.К., канд. техн. наук, доцент кафедри інформаційних управляючих систем та технологій.



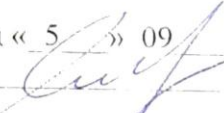
Проект робочої програми навчальної дисципліни «Проектування інформаційних систем» узгоджено з гарантом освітньої програми «Прикладна лінгвістика»

Гарант освітньої програми «Прикладна лінгвістика»

проф. каф. прикладної лінгвістики  /О. А. Дубова/

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Проектування інформаційних систем» розглянуто на засіданні кафедри інформаційних управляючих систем та технологій

Протокол № 1 від « 5 » 09 2022 р.

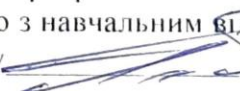
Завідувач кафедри  /І. І. Михелєв/

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Проектування інформаційних систем» розглянуто методичною радою Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та управління проектами

Протокол № 2 від « 29 » 09 2022 р.

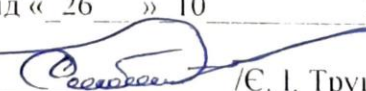
/Голова  /Т. А. Фаріонова/

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Проектування інформаційних систем» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу  /А. В. Лабарткава/

Робоча програма навчальної дисципліни «Проектування інформаційних систем» затверджена Навчально-методичною радою НУК.

Протокол № 8 від « 26 » 10 2022 р.

Голова НМР НУК  /Є. І. Трушляков/

Зміст

Вступ	3
1. Опис навчальної дисципліни	4
2. Мета вивчення навчальної дисципліни.....	4
3. Передумови для вивчення дисципліни.....	5
4. Очікувані результати навчання	5
5. Програма навчальної дисципліни	5
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування	10
7. Форми поточного та підсумкового контролю	11
8 Критерії оцінювання результатів навчання.....	15
9 Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна	16
10 Рекомендовані джерела інформації	16

Вступ

Анотація

Дисципліна «Проектування інформаційних систем» входить у перелік дисциплін професійної підготовки магістрів. Цим підкреслюється важливість дисципліни, яка, спільно з іншими дисциплінами, формує комплекс компетентностей та знань спеціалістів з інформаційних систем та технологій.

Сучасні інформаційні системи дозволяють накопичувати, обробляти, виконати пошук та використати великі обсяги даних у різноманітних сферах діяльності людства, забезпечити оперативний доступ до даних та приймати ефективні рішення. Тому, вивчення дисципліни забезпечує опанування навичок, потрібних для подальшого навчання, а також в професійної діяльності. Студенти мають можливість отримати знання, пов'язаних з прийняттям рішень з інформаційного, програмного, математичного, технічного, організаційного забезпечення інформаційних систем, визначити архітектуру інформаційної системи, опанувати сучасними програмними засобами проектування систем.

Дисципліна вивчається в 1 і 2 семестрі і відноситься до переліку дисциплін завершального циклу навчання.

Ключові слова: інформаційна система, життєвий цикл, типове проектування системи, інформаційне забезпечення, архітектура інформаційної системи, CASE-засоби.

Abstract

The discipline «Information Systems Design» is included in the list of disciplines for masters. This emphasizes the importance of the discipline, which, together with other disciplines, forms a set of competencies and knowledge of specialists in information systems and technologies.

Modern information systems allow you to collect, process, search and use large amounts of data in various areas of human activity, provide prompt access to data and make effective decisions. Therefore, the study of the discipline provides the acquisition of skills required for further study, as well as in professional activities. Students have the opportunity to gain knowledge related to decision-making on information, software, mathematics, technical, organizational support of information systems, to determine the architecture of the information system, to master modern software tools for system design.

The discipline is studied in the 8th and 9th semester and belongs to the list of disciplines of the final cycle of study.

Keywords: information system, life cycle, data modeling, information support, information system architecture, CASE-tools

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів – 9	Галузь знань: 03 «Гуманітарні науки»	Обов’язкова	
Модулів – 3		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Електронний адрес РПНД на сайті Університету:	Спеціальність: 035 «Філологія» Спеціалізація: 035.10”Прикладна лінгвістика” Освітня програма: Прикладна лінгвістика Освітній рівень: Другий (магістерський)	Семестр	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – курсова робота		1-2	1-2
		Лекцій	
		30 год.	12 год.
		Практичні, семінарські	
		-	-
Загальна кількість годин – 270		Лабораторні	
		45 год.	20 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2.5; самостійної роботи студента – 6.5.		Самостійна робота	
		195 год.	238 год.
		Індивідуальні завдання: -	
		Вид контролю: залік, екзамен, курсова робота	
		Форма контролю: комбінована	

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Робоча програма навчальної дисципліни «Проектування інформаційних систем» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Прикладна лінгвістика» щодо підготовки фахівців з вищою освітою другого (магістерського) рівня за спеціальністю 035 «Філологія» по спеціалізації «Прикладна лінгвістика» галузі знань 03 – «Гуманітарні науки». Для зазначеної ОП дисципліна «Проектування інформаційних систем» є нормативною дисципліною циклу професійної підготовки.

Мета дисципліни – забезпечення теоретичної і практичної підготовки фахівців для розв'язання наукових, прикладної лінгвістики та інших задач, пов'язаних зі створенням та експлуатацією інформаційних систем, а також формування у студентів наступних відповідно освітньо-професійної програми компетентностей:

ЗК02. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК04. Уміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ФК06. Здатність застосовувати поглиблені знання з обраної спеціалізації для вирішення професійних завдань.

ФК13. Здатність формувати нові знання, ідеї, концепції.

Вивчення дисципліни здійснюється у 1 та 2 семестрі та інтегрує навички й знання, отримані протягом попередніх семестрів навчання. Дисципліна «Проектування інформаційних систем» є базовий для проходження переддипломної практики та розробки кваліфікаційної випускної роботи.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Для вивчення дисципліни «Проектування інформаційних систем» необхідно вміти працювати на комп'ютері та мати знання з курсу: «Основи інформаційних технологій», які отримані студентами за попередні роки навчання.

4. Очікувані результати навчання

Основним завданням дисципліни є формування системи базових знань щодо концептуального проектування систем; аналізу предметної галузі та побудови архітектури інформаційної системи; аналізу та розробки моделей даних; прийняття рішень з програмного, технічного та організаційного забезпечення системи.

Відповідно освітньо-професійної програми у результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен вміти:

ПРН01. Оцінювати власну навчальну та науково-професійну діяльність, будувати і втілювати ефективну стратегію саморозвитку та професійного самовдосконалення.

ПРН04. Оцінювати й критично аналізувати соціально, особистісно та професійно значущі проблеми і пропонувати шляхи їх вирішення у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування.

ПРН23. Формулювати й обґрунтовувати нові ідеї, концепції, теорії в конкретній філологічній галузі (прикладної лінгвістики).

5. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Методологія проектування інформаційних систем.

Тема 1. Основні поняття та функції інформаційних систем. Предмет і метод курсу «Проектування інформаційних систем». Поняття, класи, структура інформаційних систем (ИС). Особливості сучасних проектів ІС. Етапи створення ІС. Короткий огляд ІС за сферами застосування. [1] –стор. 11-20; [3] –стор. 6-26.

Тема 2. Методологічні основи проектування інформаційних систем. Організація розробки ІС. Етапи й стадії проектування. Моделі діяльності організації (як є і як повинне бути). Життєвий цикл інформаційних систем. Моделі життєвого циклу. Регламентація процесів проектування у вітчизняних стандартах. [1] –стор. 22-51, [2] –стор. 49-62; [3] –стор. 24-30.

Тема 3. Канонічне проектування ІС. Дослідження об'єкту та необхідності створення системи. Розробка вимог і концепції системи. Технічне завдання на систему. [2] –стор. 45-73; [4] –стор. 58-62.

Тема 4. Розробка технічного проекту ІС. Функціональна й організаційна структура системи. Постановка та алгоритм розв'язку задач системи. Інформаційне, математичне, програмне, технічне та організаційне забезпечення проекту. [1] –стор. 38-46; [4] –стор. 43-51.

Тема 5. Розробка робочого проекту ІС. Розробка програмних засобів бази даних і алгоритмів задач системи. Формування вихідної документації системи. Створення експлуатаційної документації системи. [3] –стор. 52-62.

Тема 6. Методи налагодження, впровадження й експлуатація ІС. Тестування, верифікація й валідація системи. Підготовка об'єкта й впровадження ІС. Розрахунки економічної ефективності системи. Супровід системи. [2] –стор.157-188, [4] –стор.87-103. [7] – стор. 194-211.

Тема 7. Типове проектування ІС. Методи типового проектування ІС. Елементні, підсистемні та об'єктні ТПР. Типові моделі й програмне забезпечення. [1] –стор. 46-51; [4] –стор. 97-100.

Тема 8. Засоби автоматизованого проектування ІС. Технології й огляд засобів проектування. Класифікація й методологія вибору засобів проектування ІС. [2] –стор. 94-110; [5] –стор. 173-180.

Модуль 2

Змістовий модуль 2. Методологія проектування програмних систем.

Тема 1. Технологія програмування. Етапи розвитку програмної інженерії й сучасні програмні системи. [2] –стор. 99-150.

Тема 2. Основи побудови баз даних. Моделі й типи даних. Огляд сучасних СУБД і застосування їх в ІС. [10] – стор. 194-211.

Тема 3. Компонентний підхід до проектування ПЗ. Метод функціонального моделювання. [5] – стор. 300-340.

Тема 4. Пакети прикладних програм. Сучасні типові програмні засоби й застосування їх в ІС. [1] – стор. 52-62.

Тема 5. Проектування інтерфейсів інформаційних систем. Методологія проектування інтерфейсів ІС. Експорт і імпорт інформації. Реалізація зовнішніх і внутрішніх інтерфейсів. [3] – стор. 185-206.

Тема 6. Інформаційні технології в обробці текстів. Автоматичне реферування та анотування тексту. Машинний переклад тексту. Автоматичний словник тексту. Програмне забезпечення по обробці текстів. [9] – стор. 53-108.

Тема 7. Інформаційні технології в навчанні мов. Загальні принципи комп'ютерного навчання мов. Програми з навчання мовам. [9] – стор. 110-146.

Тема 8. CASE засоби проектування ІС. CASE технології, загальна характеристика й огляд засобів проектування. [1] – стор. 52-62.

Тематичний план 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
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Методологія проектування інформаційних систем												
Тема 1. Основні поняття та функції інформаційних систем	12	2		2		8	22	2				10
Тема 2. Методологічні основи проектування інформаційних систем.	12	2		2		8						10
Тема 3. Канонічне проектування ІС.	12	2		2		8	38	2		2		10
Тема 4. Розробка	12	2		2		8				2		10

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
технічного проекту ІС.							30	2				
Тема 5. Розробка робочого проекту ІС.	12	2		2		8				2		10
Тема 6. Методи налагодження, впровадження й експлуатація ІС.	12	2		2		8						10
Тема 7. Типове проектування ІС.	12	2		2		8						10
Тема 8. Засоби автоматизованого проектування ІС.	6	1		1		4						8
Разом за змістовим модулем 1	90	15		15		60	90	6		6		78
Модуль 2												
Змістовий модуль 2. Методологія проектування програмних систем												
Тема 1. Технологія програмування.	12	2		4		6		2		2		8
Тема 2. Основи побудови баз даних.	12	2		4		6						12
Тема 3. Структурний підхід до проектування.	12	2		4		6				2		8
Тема 4. Пакети прикладних програм.	12	2		4		6		2				8
Тема 5. Проектування інтерфейсів.	12	2		4		6						8
Тема 6. Інформаційні технології в обробці текстів.	12	2		4		6		2		5		8
Тема 7. Іформаційні тенології в навчанні мовам.	12	2		4		6				5		8
Тема 8. CASE засобі проектування ІС.	6	1		2		3						8
Разом за змістовим модулем 2	90	15	-	30		45	90	6		14		70
Разом за модулем 1	180	30		45		105	180	12		20		148
Модуль 3 (курсова робота)												
Визначення теми роботи	2					2	2					2

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
Формулювання цілей і задач курсового проєктування	2					2	2					2
Обстеження об'єкта проєктування та обґрунтування розробки ІС	8					8	8					8
Визначення вимог до ІС	4					4	4					4
Розробка концепції ІС	10					10	10					10
Розробка проєктних рішень з інформаційного забезпечення	12					12	12					12
Розробка рішень з програмного забезпечення	14					14	14					14
Розробка рішень з інших видів забезпечення ІС	14					14	14					14
Тестування компонентів ІС	6					6	6					6
Оформлення пояснювальної записки.	12					12	12					12
Захист проєкту	6					6	6					6
Разом за модулем 2	90				-	90	90					90
Разом	270	30	-	45	-	195	270	12		20		238

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Модуль 1			
Змістовий модуль 1			
1	Формування вимог до ІС	3	1
2	Розробка функціональної схеми ІС	3	1
3	Розробка концепції ІС	3	2
4	Розробка технічного завдання ІС	3	1
5	Визначення ефективності ІС	3	1
Разом за змістовим модулем 1		15	6
	Модуль 2		

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
	Змістовий модуль 2		
6	Розробка постановки задачі	6	3
7	Розробка програмного забезпечення ІС	6	3
8	Аналіз використаних ІС в лінгвістичці	6	2
9	Інформаційні технології в обробці тексту	6	3
10	Інформаційні технології в навчанні мовам	6	3
	Разом за змістовим модулем 2	30	14
	Разом за модулем 1	45	20

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
	Модуль 1, Модуль 2		
1.	Опрацювання лекційних матеріалів	23	66
2.	Оформлення та підготовка звітів до лабораторних робіт	46	46
3.	Підготовка до захисту лабораторних робіт	28	28
4.	Підготовка до модульної контрольної роботи	8	8
	Разом	105	148

Індивідуальне науково-дослідне завдання

Метою виконання курсової роботи полягає в опануванні практичних навичок проєктування інформаційної системи. Студентам пропонуються індивідуальні завдання керівниками проєктів кваліфікаційних робіт зі створення інформаційних систем на основі результатів обробки лінгвістичної інформації при проведенні досліджень за профілем спеціальності для досягнення поставленої мети. Курсові роботи можуть бути представлені у вигляді електронних словників, перекладачів, інформаційних сайтів ієрархічної структури, інструктивних і методичних матеріалів за результатами отриманих досліджень. Матеріали курсових робіт є складовою частиною кваліфікаційних робіт авторів.

Методичні вказівки до виконання курсових робіт

Курсова робота виконується студентом самостійно.

Змістом курсової роботи є проєктування і реалізація інформаційної системи у складі якої обов'язково представлені рішення з інформаційного та програмного забезпечення. Кожний студент повинен вибрати предметне середовище для проєктування інформаційної системи самостійно або за допомогою викладача. У будь-якому разі тема і зміст узгоджується з викладачем.

Пояснювальна записка курсової роботи оформлюється кожним студентом індивідуально у вигляді текстового документу на зброшурованих листах формату А4 (297х210 мм) відповідно з міждержавним стандартом ЕСКД «Загальні вимоги до текстових документів» (ДЕСТ 2.105-95), який уведений у дію у якості державного стандарту України наказом Держстандарту України від 27.06.1996 №259 з 01.07.1997.

Пояснювальна записка складається з таких розділів: титульний аркуш; завдання до курсової роботи (додаток А); анотація; зміст; перелік умовних позначень, символів,

одиниць, скорочень і термінів (наводиться у разі необхідності); вступ; розділи основної частини; висновки; список використаних джерел; додатки. Кожний розділ потрібно починати з нової сторінки.

Анотація містить короткі відомості (до 600 символів) про роботу. Анотація повинна складатися хоча б з двох речень. У першому реченні слід надати інформацію про те, що розроблено у даній роботі, а у другому – вказати об’єм роботи і те, що вона містить

Зміст містить назви розділів (підрозділів, пунктів), які йдуть після нього, із зазначенням сторінок їх початку.

Вступ містить короткі відомості (до 2 сторінок) про проблему, яка розглядається у роботі; відомі шляхи вирішення цієї проблеми; ціль роботи; задачі, які необхідно вирішити для її досягнення; апробацію або впровадження результатів роботи (у разі наявності).

Розділи основної частини містять викладення виконання роботи з конкретними результатами. Розділи основної частини мають нумерацію (число без крапки). Кожний розділ може поділятися на підрозділи, які мають подвійну нумерацію – два числа, які відокремлені між собою крапкою (перше число – номер розділу, а друге – номер підрозділу у цьому розділі). Кожний підрозділ може поділятися на пункти, які мають потрійну нумерацію – три числа, які відокремлені між собою крапкою (перше число – номер розділу, друге – номер підрозділу у цьому розділі, а третє – номер пункту у цьому підрозділі).

Висновки (до 2 сторінок) містять перелік шляхів, за рахунок яких досягнута ціль роботи. Крім того, тут наводять висновки по роботі (що зроблено та які наслідки) та відомості про апробацію або впровадження результатів роботи (у разі наявності).

Список використаних джерел або список використаної літератури повинен відповідати стандарту ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання».

Додатки містять додаткові матеріали, розміщення яких у вступі, розділах основної частини або висновках буде заважати сприймати основний текст. Наприклад, у додатках бажано розмістити текст програми, інструкцію користувача та таке інше.

Під час виконання індивідуальних завдань студент повинен закріпити теоретичний лекційний та практичний матеріал, навчитися самостійно працювати з літературою, скласти програми виходячи з поставленої задачі.

6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування

Методи навчання

При вивченні даної дисципліни передбачені аудиторні лекційні заняття, аудиторні лабораторні роботи і самостійне вивчення матеріалу. У зв'язку з цим обрані відповідні методи організації навчання. Основні методи навчання: пояснювально-ілюстративний, проблемний.

При викладанні лекційного матеріалу використовуються пасивні методи навчання, відповідно до яких викладаються основні визначення, тезисно розкривається сутність теми. Протягом лекції застосовується словесна і наочна форми подання матеріалу. При виконанні лабораторних робіт демонстрація функціонування складових комп'ютерної мережі демонструється за допомогою спеціальних програмних засобів. Ці ж методи

використовуються при самостійному вивченні. Студентам пропонується перелік інформаційних ресурсів для закріплення лекційного матеріалу за кожною темою окремо.

По кожній лекції підготовлені слайдові презентації в форматі Power Point з основними визначеннями та тезисами лекції. Всі методичні матеріали, презентації, посилання на інформаційні ресурси, завдання та методичні вказівки до лабораторних робіт викладені в створений Classroom, доступ до якого надається студентам за корпоративною електронним адресом на першому занятті.

Протягом виконання лабораторних робіт використовуються активні методи навчання. Викладач пропонує студенту обґрунтувати письмово або усно прийняті рішення, а захист виконаних робіт приймається і оцінюється в результаті активної бесіди зі студентом на дану тему.

У навчанні також використовуються інтерактивні методи. За темами для самостійного вивчення студентам пропонується підготувати реферат з наступним поданням доповіді перед аудиторією. Студенти мають можливість брати участь в обговоренні доповіді, задавати питання і брати участь в обговоренні. Інтерактивні методи розвивають у студентів ініціативність і ораторські здібності, сприяють освоєнню матеріалу в практичній площині.

Засоби діагностики

При вивченні дисципліни використовуються наступні засоби діагностики результатів навчання:

- виконання лабораторних робіт в лабораторії або самостійно із застосуванням програмних засобів;
- звіти з лабораторних робіт;
- усні відповіді студентів;
- реферати за темами самостійної роботи;
- поточний модульний контроль у письмовій формі;
- підсумковий модульний контроль (залік/екзамен) у письмовій формі;
- захист курсової роботи.

7. Форми поточного та підсумкового контролю

Досягнення студента оцінюються за 100-бальною системою Університету.

Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного контролю і оцінки заключного іспиту . У кожного компонента своя частка в загальній системі оцінок. У проміжних оцінках студент може набрати від 60 балів до 100 балів (уразі відсутності заключного іспиту). Під компонентом проміжних оцінок розуміються поточні оцінки протягом семестру (активність, участь в дискусіях; виконання завдань та інше).

Питома вага заключного іспиту в загальній системі оцінок - **40 балів**. Право здавати заключний іспит дається студенту, якій з урахуванням максимальних балів проміжних оцінок за виконання лабораторних робіт та модульних контрольних робіт набирає не менше **60 балів**. Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок поточного контролю та оцінки іспиту.

Поточний контроль проводиться на кожному лабораторному занятті та за результатами виконання завдань лабораторних робіт. Він передбачає перевірку правильності відповідної роботи, оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із відповідної теми та захист завдання.

Курсова робота оцінюється окремо. До захисту роботи студент повинен представити пояснювальну записку та ілюстративний матеріал. Загальна оцінка курсової роботи складається з оцінки якості пояснювальної записки, ілюстративного матеріалу та захисту роботи – доповідь й відповіді на запитання за темою роботи.

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки системних знань за дисципліною в кінці семестру. Студент допускається до підсумкового контролю на умовах успішного захисту всіх лабораторних робіт у межах модулів.

В умовах карантину підсумковий контроль здійснюється одночасно для всіх студентів у вигляді розробленого підсумкового тесту засобами системи дистанційного навчання Classroom або інших подібних систем.

Критерії оцінювання результатів навчання

Загальна оцінка за темою складається з оцінки рішень, які приймаються за темою лабораторної роботи, і оцінки знань, отриманих студентом під час самостійної роботи. Захист лабораторної роботи підсумовує рівень практичних і теоретичних знань студента з відповідної теми.

Форми контролю результатів навчальної діяльності студентів та їх оцінювання Лабораторні роботи

Бали	Критерії оцінювання
12	Робота виконана у встановлений термін. Виконана самостійно, чітко сформульовані цілі, завдання та гіпотеза досліджень. Застосовувалися коректні методи обробки отриманих результатів. У висновках проведена коректна інтерпретація результатів.
10	Робота виконана у встановлений термін. Студент виконує лабораторну роботу згідно з інструкцією, іноді після консультації викладача; описує спостереження; в цілому правильно складає звіт та робить висновки.
8	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує лабораторну роботу згідно з інструкцією, іноді після консультації викладача; описує спостереження; складає звіт, що містить неточності у висновках та помилки.
6	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує лабораторну згідно з інструкцією; складений звіт містить неточності у висновках та помилки.
4	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує лабораторну під керівництвом викладача; складений звіт містить неточності у висновках та помилки.
0	Робота не виконувалася
ЗМ-1	<i>Максимальна оцінка =60 балів (5 лабораторних робіт по 12 балів).</i>
ЗМ-2	<i>Максимальна оцінка =60 балів (5 лабораторних робіт по 12 балів).</i>

Модульні контрольні роботи

Контрольні заходи по змістовним модулям навчального курсу проводяться в письмовій формі у першому семестрі за розкладом кафедри ІУСТ.

Допуск до складання 1-ї модульної контрольної роботи здійснюється за результатами виконання лабораторних робіт № 1÷5. Модульна контрольна робота містить 3 практичних задачі (1 задача-10 балів) за виконання яких студент може

отримати максимальну оцінку – 30 балів.

Допуск до складання 2-ї модульної контрольної роботи здійснюється за результатами виконання лабораторних робіт № 6-10. Модульна контрольна робота містить 3 практичні задачі (1 задача-10 балів) за виконання яких студент може отримати максимальну оцінку – 30 балів.

Критерії оцінювання поточного модульного контролю знань у формі тестування

Правильних відповідей, %	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Бал	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3

Підсумкова атестація

Письмовий іспит з навчальної дисципліни проводиться у письмовій формі в рамках екзаменаційної сесії першого и другого семестру за її офіційним розкладом у НУК.

Відповідний білет містить 4 практичних задачі (1 задача- 10 балів) модульних контрольних робіт за розв'язання яких студент може отримати максимальну оцінку – 40 балів. На складання заліку відводиться 2 академічних години.

Критерії оцінювання підсумкового контролю

Бал	Критерії оцінювання
40	Студент зробив роботу самостійно без помилок та відповідає на теоретичні питання без помилок
30	Студент зробив роботу самостійно без помилок, але відповіді на теоретичні питання не повні
20	Студент зробив роботу з незначними помилками, але відповідає на теоретичні питання без помилок
10	Студент зробив роботу з суттєвими помилками, але відповідає на теоретичні питання без помилок
0	Студент не зробив роботу і не відповідає на теоретичні питання без помилок

Критерії оцінювання курсової роботи, бали

Пояснювальна записка	Ілюстративний матеріал	Захист роботи	Сума
до 40	до 20	до 40	100

Поточний контроль виконання курсової роботи

Параметри оцінювання	Кількість балів	Критерії оцінювання за бальною шкалою
Пояснювальна записка	40	Зміст роботи відповідає обраній темі; наявність чітко сформульованої проблеми; адекватність формулювання об'єкта, мети, задач та предмета розробки; планове виконання всіх етапів планування, розробки та супроводу програмного забезпечення; наявність посилань на використану літературу та відповідність оформлення роботи стандарту; адекватність обраних методів предмету розробки, грамотне використання методів та засобів розробки програмного забезпечення; відповідність висновків меті та завданням розробки. Робота виконувалась систематично та вчасно подана на перевірку керівнику у відповідності із планом
	35	Зміст роботи відповідає обраній темі; наявність чітко сформульованої проблеми; адекватність формулювання об'єкта, мети, задач та предмета розробки; планове виконання всіх етапів планування, розробки та супроводу програмного забезпечення; наявність посилань на використану літературу та відповідність оформлення роботи стандарту; адекватність обраних методів предмету розробки, грамотне використання методів та засобів розробки програмного забезпечення; відповідність висновків меті та завданням розробки. Робота виконувалась не систематично та подана на перевірку керівнику з порушенням плану
	30	Зміст роботи відповідає обраній темі; але присутні зауваження до програмного коду застосування, матеріал викладено непослідовно та необґрунтовано. Робота виконувалась не систематично та подана на перевірку керівнику з порушенням плану виконання курсової роботи.
	20	Робота, оформлена за вимогами, які пред'являються до курсових робіт, але має недоліки на етапі проектування програмного забезпечення, матеріал викладено непослідовно та необґрунтовано. Основні тези роботи розкриті, але недостатньо обґрунтовані, нечітко сформульовано висновки, пропозиції і рекомендації.
	15	Студент відтворює значну частину теоретичного та практичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень і лише за допомогою викладача може виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.
	5	Робота не носить дослідницького характеру, не має аналізу і не відповідає вимогам, які пред'являються до курсових робіт. У роботі немає висновків або вони носять декларативний характер.
Ілюстративна частина	20	Презентація гарно організована, доповідь супроводжується ілюстративними матеріалами, матеріали ілюстрації підготовлені відповідно до вимог що висуваються.

	15	Презентація гарно організована, доповідь супроводжується ілюстративними матеріалами, на які не завжди дано посилання у доповіді або ілюстративні матеріали оформлені з незначними зауваженнями.
	10	Ілюстративні матеріали низької якості, в організації презентації спостерігається невпевненість.
	5	Ілюстративні матеріали низької якості, в доповіді немає посилань на ілюстративні матеріали.
Захист роботи	40	Доповідь логічно побудована, студент чітко та стисло викладає основні результати розробки, показує глибокі знання з питань теми, оперує методами та засобами предмету розробки, вносить пропозиції по темі розробки, під час доповіді вміло використовує презентацію, впевнено і докладно відповідає на поставлені запитання.
	35	Студент спроможний чітко та стисло викласти основні результати розробки, дає правильні відповіді на всі запитання, але не завжди упевнений в аргументації, чи не завжди коректно її формулює.
	30	Студент спроможний чітко та стисло викласти основні результати розробки, належно обґрунтовує и презентує етапи роботи, але допускає неточності у відповідях на запитання.
	25	Студент спроможний чітко та стисло викласти основні результати розробки, але допускає суттєві неточності у відповідях на запитання, не завжди належно обґрунтовує положення роботи.
	20	Студент невпорядковано викладає основні результати розробки, намагається дати відповідь на поставлені запитання і робить спроби аргументувати положення роботи.
	10	Студент демонструє задовільні знання за темою розробки, але не може впевнено й чітко відповісти на додаткові запитання членів комісії, та належно обґрунтувати положення роботи.
	5	Студент невпорядковано викладає основні результати розробки, не спроможний дати відповідь на запитання, відстоювати свою позицію

8 Критерії оцінювання результатів навчання

У таблиці нижче представлені критерії оцінювання поточного та підсумкового контролю знань

Модуль/ЗМ	Тема	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
-----------	------	----------------------	-----------------------

	ЗМ	Від роботи		Від роботи	Мак Балі
Модуль 1/зм1	1-2	Лабораторна №1	12	Лабораторна №1	12
	3-4	Лабораторна №2	12	Лабораторна №2	12
	5-6	Лабораторна №3	12	Лабораторна №3	12
	7	Лабораторна №4	12	Лабораторна №4	12
	8	Лабораторна №5	12	Лабораторна №5	12
		ПМК	30	ПМК	30
		Сума	90	Сума	90
Підсум. контр.		Іспит (залік)	40	Іспит (залік)	40
		Разом	100	Разом	100
Модуль 2/зм2	1-2	Лабораторна №6	12	Лабораторна №6	12
	3-4	Лабораторна №7	12	Лабораторна №7	12
	5	Лабораторна №8	12	Лабораторна №8	12
	6	Лабораторна №9	12	Лабораторна №9	12
	7	Лабораторна №10	12	Лабораторна №10	12
		ПМК	30	ПМК	30
		Сума	90	Сума	90
Підсум. контр.		Іспит (екзамен)	40	Іспит (екзамен)	40
		Разом	100	Разом	100

У таблиці нижче представлені критерії оцінювання курсової роботи, бали

Пояснювальна записка	Ілюстративний матеріал	Захист роботи	Сума
до 40	до 20	до 40	100

9 Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

1. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт, включаючи варіанти завдань, у електронному вигляді;
2. Дидактичні матеріали за темами дисципліни;
3. Конспект лекцій (електронний варіант);
4. Програмне забезпечення Word, Excel, Power Point, Access, Microsoft Visio;
5. Проектор для демонстрації презентацій;
6. Комп'ютери лабораторій.

10 Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем: навч. посібник – М. Інтернет – інститут Інфом. 2005. – 304 с.
2. Лаврищева Е.М., Петрухин В.А. Методы и средства инженерии программного обеспечения. – учебное пособие – МФТИ. М. – 2006 – 304 с.
3. Маслов А.В. Проектирование информационных систем в экономике: навч. посібник / Маслов А.В. – Томск: Вид. Томского политехнического университета, 2008. – 216 с.
4. Проектирование информационных систем: Загальні питання теорії проектування ІС (конспект лекцій) [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: О. С. Коваленко, Л. М. Добровська. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,02 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 192 с.
5. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2006. 544 с.
6. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснодул Б.Д., Технологии разработки программного обеспечения: Учебник – М. – ФорумИнфра. 2008 – 400 с
7. Автоматизация управления предприятием / В.В. Баронов, Г.Н. Калянов, Ю.Н. Попов и др. – М.: Инфра-М, 2000.
8. Проектирование информационных систем: навчальний посібник / В.С. Авраменко, А.С. Авраменко. – Черкаси: Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, 2017. – 434 с.: іл.
9. Зубов А.В., Зубова И.И. Информационные технологии в лингвистике: Учебное пособие для студентов лингвистических факультетов высших учебных заведений – М.: Издательский центр Академия, 2004. – 208 с.
10. Ушакова І. О. Основи системного аналізу об'єктів та процесів комп'ютеризації навчальний посібник. Ч. 2 / І. О. Ушакова. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2008. – 324 с.
11. Араксян В.В., Хорхамелидзе Т.Г. Автоматизация построения структур диалога пользователя – ЭВМ на основе графотопологических представлений. Автоматизация проектирования АСУ. – М.: ИПУ АН СССР, 1982.

Допоміжна література

12. Буч Г., Рамбо Д., Декобсон А. Язык UML. Руководство пользователя: Пер. с англ. — М.: ДМК, 2000. – 432 с.: ил.
13. С. Орлов. Технологии разработки программного обеспечения. Учебное пособие. — СПб.: Изд-во «Питер», 2003. – 480 с.
14. Мирошниченко Е.А. Технология программирования: Учебное пособие. – Томск: Изд. ТПУ, 2020. – 42 с.
15. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++, 2-е изд. / Пер. с англ. – М.: «Издательство Бином», СПб: «Невский диалект», 1998. – 560 с.: ил.
16. Фокс Дж.. Программное обеспечение и его разработка. – М.: Мир, 1989. – 360 с.
17. ИСО 9000-3: ИСО 9001 Общее руководство качеством и стандарты по обеспечению качества, часть 3: Руководящие указания по применению ИСО 9001 при разработке, поставке и обслуживанию программного. Международная организация стандартов, Женева, 1991.
18. ИСО/МЭК 9126 Информационные технологии. Оценка продукции программного обеспечения. Характеристики качества и инструкции по их применению. Международная организация стандартов, Женева, 1991.

Інформаційні ресурси

19. Видавництво «Открытые системы» <http://www.osp.ru/>

20. Курс лекцій з дисципліни «Проектування інформаційних систем».-[Електронний ресурс].-режим доступу: <https://uadoc.zavantag.com/text/1719/index-4.html>

21. CASE-технології проектування інформаційних систем».-[Електронний ресурс].-режим доступу: <https://uadoc.zavantag.com/text/7394/index-1.html?page=11>

22. Моделі і методи проектування інформаційних систем.-[Електронний ресурс].-режим доступу: https://elearning.sumdu.edu.ua/free_content/lectured:de1c9452f2a161439391120eef364dd8ce4d8e5e/20160217112601/index.html

23. BAS ERP : для автоматизации бизнес-процессов.-[Електронний ресурс].-режим доступу: <https://tqm.com.ua/likbez/bas/bas-erp-ukraine>

Розробники:

канд. техн. наук, доцент
кафедри інформаційних управляючих
систем та технологій

Ажищев В.Ф.

канд. техн. наук, доцент
кафедри інформаційних управляючих
систем та технологій.

Партас В.К.

Зміни та доповнення
