

Робоча програма складена на основі _____

(назва типової програми, дата затвердження)

1) Програма навчальної дисципліни «Геоінформаційні системи в землевпорядкуванні»//Скрипник Я.П. Основи геоінформаційних технологій. Методичні вказівки та завдання до практичних і лабораторних робіт. – Чернівці: Рута, 2004. – С5-10.

2) Інформатика з основами геоінформатики // Шищенко П.Г., Олійник Я.Б., Дмитрук О.Ю. Концепція стандарту вищої базової географічної освіти: Монографія. – К., Тандем, 2000. – С. 72-73, 135-136.

3) Програма з курсу „Геоекологічні геоінформаційні системи Шищенко П.Г., Олійник Я.Б., Дмитрук О.Ю. Концепція стандарту вищої базової географічної освіти: Монографія. – К., Тандем, 2000. – С.328-329.

4) Скрипник Я.П., Цепенда М.В. Географічна інформатика (геоінформатика) // Географія України: Методичні та програмні матеріали з нормативних курсів і спецкурсів – Чернівці: Рута. 1997. – С. 18-21.

Робоча програма складена к.г.н., доцентом Скрипником Ярославом Петровичем,
(прізвище, ім'я, по батькові викладача, який відповідає за складання)
асистентом Смірновим Ярославом Валерійовичем

Робоча програма затверджена на засіданні

кафедри геодезії, картографії та управління територіями

Протокол № 1

"31" серпня 2011 року

Завідувач кафедри _____ / Сухий П. О. /
(підпис) (прізвище, ініціали)

Схвалено методичною комісією напряму геодезія, картографія і землеустрій

Протокол №1

"_31_" серпня 2011 року

Голова методичної комісії
напряму геодезія,
картографія і землеустрій _____ / П. О. Сухий /
(підпис) (прізвище, ініціали)

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Мета викладання дисципліни – формування у студентів знань і умінь пов'язаних з використанням інформаційних технологій в наукових дослідженнях, поглиблення навичок роботи в текстових та графічних редакторах, розкриття сутнісних аспектів застосування комп'ютерних мереж для завдань пошуку наукової інформації, ознайомлення з функціональними можливостями програмних засобів призначених для здійснення наукового аналізу інформації.

1.2. Завдання вивчення дисципліни

- розкрити роль інформаційних технологій в наукових дослідженнях;
- забезпечити розуміння структури та призначення баз наукових даних;
- розширити знання та навички студентів у сфері використання комп'ютерних мереж;
- поглибити вміння студентів пов'язані з пошуком інформації в мережі Інтернет;
- розкрити значення та способи застосування статистичних методів в наукових дослідженнях;
- виробити навички побудови наукової звітності з використанням сучасних інформаційних технологій.

1.3. Компетенції, якими має оволодіти студент в процесі вивчення дисципліни

У результаті вивчення дисципліни «Інформаційні технології в наукових дослідженнях» студент повинен:

знати:

- основні принципи формування та обробки наукових баз даних;
- технологічні основи функціонування комп'ютерних мереж;
- сутнісні аспекти статистичного аналізу;
- вимоги до оформлення наукової звітності за допомогою сучасних програмних засобів.

вміти:

- визначати ефективність науково-проектної організації;
- розробляти та використовувати бази бібліографічних даних;
- здійснювати пошук інформації в Інтернеті використовуючи пошукові машини;
- виконувати кореляційний та регресійний аналіз, підбір і графічне представлення функцій;
- здійснювати підготовку наукової звітності за допомогою інформаційних технологій.

**2. СТРУКТУРА ЗМІСТОВНИХ МОДУЛІВ, НАВЧАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСЦИПЛІНИ
„ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ” ТА НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТА**

Компетенції (прогнозовані результати навчання)	Тема змістового мо- дуля (ЗМ), на- вчального еле- менту (НЕ)	Зміст навчального елемента	Вид заняття (к-сть год.)					Види діяльності та поточ- ного конт- ролю на занятті	К-сть балів	ІНДЗ (за вибо- ром)	К-сть балів за ІНДЗ	Всього балів за види навч. занять НЕ	
			Л	Сем	С-р	Пр	Лаб						
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1.													
Знати і розуміти: зміст і теоретичні засади використан- ня ІТ в наукових дослідженнях	НЕ 1.1. <i>(Лекція)</i> Вступ до курсу [1-5]	Мета, структура і предмет курсу. Визначення інформаційних технологій. Історія інформаційних технологій. Програмне забезпечення для наукових досліджень. Організація наукового дослідження в інформаційному суспільстві.	2	0	0	0	0	0	конспект лекцій; електронне тестування	6	Реферати на індивідуальну тему за вибором	30	12
Розуміти і знати: роль ІТ в суспіль- ному житті, зокре- ма особливості їх використання в наукових дослі- дженнях	<i>(Самостійна робота №1)</i> Інформаційні те- хнології і суспі- льне життя. [1-18 та ін.]	Значення інформаційних технологій в сучасно- му суспільстві. Роль інформаційних технологій в наукових до- слідженнях. Робота над ІНДЗ	0	0	4	0	0	конспект; графічні моделі; електронне тестування	6				
Знати і розуміти: сутнісні риси баз даних, системи управління бібліог- рафічною інформа- цією	НЕ 1.2. <i>(Лекція)</i> Бази даних наукового дослі- дження. [1-5]	Загальне визначення баз даних. Призначення баз даних. Використання баз даних в науковій діяльності. Бібліографічні бази даних. Системи управління бібліографічною інформацією: Bib-lus, Mendeley, BibTeX. Використання програм-них засобів MS Office в наукових досліджен-нях.	2	0	0	0	0	конспект лекцій; електронне тестування	6	11			
Розуміти і знати: особливості вико- ристання офісних продуктів для об- робки наукової ін- формації із геодезії, картографії та зем- леустрою	<i>(Самостійна робота №2)</i> Використання програмних за- собів для роботи з науковою ін- формацією. [1-18 та ін.]	Використання засобів Microsoft Excel та Microsoft Access для роботи з бібліографічною інформацією в галузі геодезії, картографії та землеустрою. Основні прийоми роботи в системі Mendeley. Робота над ІНДЗ.	0	0	4	0	0	конспект; графічні моделі; електронне тестування	5				
Знати і розуміти:	НЕ 1.3.	Визначення та призначення комп'ютерних ме-	2	0	0	0	0	конспект	6	11			

Компетенції (прогнозовані результати навчання)	Тема змістового мо- дуля (ЗМ), на- вчального еле- менту (НЕ)	Зміст навчального елемента	Вид заняття (к-сть год.)					Види діяльності та поточ- ного конт- ролю на занятті	К-сть балів	ІНДЗ (за вибо- ром)	К-сть балів за ІНДЗ	Всього балів за види навч. занять НЕ
			Л	Сем	С-р	Пр	Лаб					
сутнісні риси, структуру та прин- ципи функціону- вання комп'ютерних ме- реж	<i>(Лекція)</i> Робота в комп'ютерних мережах. [1-5]	реж. Різновиди комп'ютерних мереж. Схеми організації комп'ютерних мереж. Принципи створення комп'ютерних мереж в операційних системах. Організація спільної наукової роботи через комп'ютерну мережу.						лекцій; електронне тестування				
Розуміти і знати: основні прийоми розробки мереж та їх використання у науково-дослідній діяльності	<i>(Самостійна робота №3)</i> Основи створен- ня та викорис- тання комп'ютерних мережі. [1-18 та ін.]	Основні прийоми створення мереж для наукової роботи на платформі Windows. Основні прийоми створення мереж для наукової роботи на платформі Linux. Принципи безпечної роботи в комп'ютерній мережі. Робота над ІНДЗ.	0	0	4	0	0	конспект; графічні моделі; електронне тестування	5			
Знати і розуміти: принципи здійс- нення пошуку нау- кової інформації за заданими критері- ями в т. ч. в мережі Інтернет	НЕ 1.4. (Лекція) Пошук інформації в комп'ютерних мережах. [1-5]	Загальні принципи пошуку інформації. Пошук інформації в локальній мережі. Мережа Інтернет. Ключові принципи будови і функціонування Інтернету. Служби Інтернету. Протоколи Інтернету. Пошукові машини.	2	0	0	0	0	конспект лекцій; електронне тестування	6			12
Розуміти і знати: прийоми викоис- тання тематичних наукових веб- сайтів в наукових дослідженнях	<i>(Самостійна робота №4)</i> Пошук наукової інформації в ме- режі Інтернет. [1-18 та ін.]	Основні прийоми пошуку наукової інформації в Інтернеті. Тематичні наукові веб-сайти. Робота над ІНДЗ.	0	0	4	0	0	конспект; графічні моделі; електронне тестування	6			
Знати і розуміти: основи здійснення статистичного ана- лізу з використан- ням сучасних про-	НЕ 1.5. (Лекція) Статистичний аналіз та методи	Статистичний аналіз. Застосування статистичного аналізу в наукових дослідженнях. Кореляційний аналіз. Регресійний аналіз. Підбір функцій. Графічне представлення функцій. Оптимі-	2	0	0	0	0	конспект лекцій; електронне тестування	6			12

Компетенції (прогнозовані результати навчання)	Тема змістового мо- дуля (ЗМ), на- вчального еле- менту (НЕ)	Зміст навчального елемента	Вид заняття (к-сть год.)					Види діяльності та поточ- ного конт- ролю на занятті	К-сть балів	ІНДЗ (за вибо- ром)	К-сть балів за ІНДЗ	Всього балів за види навч. занять НЕ
			Л	Сем	С-р	Пр	Лаб					
грамних засобів	оптимізації. [1-5]	зація функцій.										
Розуміти і знати: основи здійснення статистичного ана- лізу з використан- ням сучасних про- грамних засобів	(Самостійна робота №5) Використання програмних па- кетів зі статис- тичного аналізу. [1-18 та ін.]	Програмне забезпечення для статистичного аналізу: R, MATLAB, Statistica. Використання Microsoft Excel для статистично- го аналізу. Робота над ІНДЗ.	0	0	4	0	0	конспект; графічні моделі; електронне тестування	6			
Знати і розуміти: сутнісні риси, принципи ведення наукової звітності при застосуванні інформаційни х технологій	НЕ 1.6 (Лекція) Використання програмних за- собів для підго- товки наукової звітності. [1-5]	Основні різновиди наукової звітності. Викори- стання текстових процесорів Microsoft Word та OpenOffice Writer для підготовки наукових ста- тей та звітів про дослідження. Використання графічних редакторів Coral Draw, Adobe Photo- shop, GIMP, Inkscape для підготовки графічних зображень. Використання програмних продук- тів Microsoft Power Point, OpenOffice Presenta- tion та платформи Flash для мультимедійних презентацій..	2	0	0	0	0	конспект лекцій; електронне тестування	6	0		12
Розуміти і знати: основи підготовки наукової звітності до публікацій, в т. ч. в мережі інтер- нет	(Самостійна робота №6) Розміщення нау- кової публікації на веб-ресурсах. [1-18 та ін.]	Підготовка наукової звітності до публікації. Розміщення наукової публікації на веб-ресурсах. Робота над ІНДЗ. Електронне модульне тестування.	0	0	4	0	0	конспект; графічні моделі; електронне тестування	6			
		ЗА ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1	12	0	24	0	0		70		30	70
		ВСЬОГО ЗА ЗМІСТОВНІ МОДУЛІ	12	0	24	0	0		70		30	70
		ЗА МОДУЛЬ-КОНТРОЛЬ (ІСПИТ, ЗАЛІК)										30
		ВСЬОГО ЗА ІНДЗ									30	
		ВСЬОГО										130

3. ЗМІСТ ЗАВДАНЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ТА ЗАВДАНЬ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ЇЇ ВИКОНАННЯ

№ ЗМ НЕ в яких передбачено СР	Тема, завдання самостійної роботи	Види діяльності та форми перевірки й оцінювання СР	Список рекомендованої літератури до теми
НЕ 1.1.	<i>(Самостійна робота №1)</i> Інформаційні технології і суспільне життя.	Значення інформаційних технологій в сучасному суспільстві. Роль інформаційних технологій в наукових дослідженнях. Робота над ІНДЗ	[1-18 та ін.]
НЕ 1.2.	<i>(Самостійна робота №2)</i> Використання програмних засобів для роботи з науковою інформацією.	Використання засобів Microsoft Excel та Microsoft Access для роботи з бібліографічною інформацією в галузі геодезії, картографії та землеустрою. Основні прийоми роботи в системі Mendeley. Робота над ІНДЗ.	[1-18 та ін.]
НЕ 1.3.	<i>(Самостійна робота №3)</i> Основи створення та використання комп'ютерних мережі.	Основні прийоми створення мереж для наукової роботи на платформі Windows. Основні прийоми створення мереж для наукової роботи на платформі Linux. Принципи безпечної роботи в комп'ютерній мережі. Робота над ІНДЗ.	[1-18 та ін.]
НЕ 1.4.	<i>(Самостійна робота №4)</i> Пошук наукової інформації в мережі Інтернет.	Основні прийоми пошуку наукової інформації в Інтернеті. Тематичні наукові веб-сайти. Робота над ІНДЗ.	[1-18 та ін.]
НЕ 1.5.	<i>(Самостійна робота №5)</i> Використання програмних пакетів зі статистичного аналізу.	Програмне забезпечення для статистичного аналізу: R, MATLAB, Statistica. Використання Microsoft Excel для статистичного аналізу. Робота над ІНДЗ.	[1-18 та ін.]
НЕ 1.6	<i>(Самостійна робота №6)</i> Розміщення наукової публікації на веб-ресурсах.	Підготовка наукової звітності до публікації. Розміщення наукової публікації на веб-ресурсах. Робота над ІНДЗ. Електронне модульне тестування.	[1-18 та ін.]

4. ТЕМАТИКА ІНДЗ

№	Назва реферату чи дослідницької роботи	ПІБ
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1 (ІНДЗ 1)		
Реферати на індивідуальну тему за вибором		
1.	Автоматизовані бібліографічні системи.	
2.	Бази даних та бази знань.	
3.	Засоби організації спільної наукової роботи через комп'ютерну мережу.	
4.	Історія наукових досліджень.	
5.	Історія розвитку Інтернет.	
6.	Історія розвитку статистики.	
7.	Мережа FidoNet.	
8.	Мережа Usenet.	
9.	Мова розмітки LaTeX.	
10.	Особливості проведення наукової доповіді з мультимедійною презентацією.	
11.	Перспективні технології пошуку інформації.	
12.	Принципи графічного оформлення наукової звітності.	
13.	Програмне забезпечення для візуалізації статистичної інформації.	
14.	Програмне забезпечення для поліграфії.	
15.	Програмне забезпечення для управління проектами.	
16.	Процеси інформатизації в науці.	
17.	Розробка баз даних.	
18.	Сучасні тенденції розвитку Інтернет.	

5. МОДУЛЬ КОНТРОЛЬ

ПИТАННЯ ДО ЗМІСТОВОГО ТА КОНТРОЛЬНОГО МОДУЛІВ

1. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «інформація».
2. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «інформаційна технологія».
3. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «інформаційне забезпечення».
4. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «інформаційний супровід».
5. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «інформаційна підтримка».
6. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «наукове дослідження».
7. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «науковий звіт».
8. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «наукова інформація».
9. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «програмне забезпечення».
10. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «інформаційне суспільство».
11. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «організація наукового дослідження».
12. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «науково-дослідницька робота».
13. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «наукова стаття».
14. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «монографія».
15. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «анотація наукової праці».
16. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «бази даних».
17. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «наукова діяльність».
18. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «бібліографічна інформація».
19. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «релевантна інформація».
20. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «пакет офісних програм».
21. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «обробка наукової інформації».
22. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «комп'ютерна мережа».
23. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «мережа Інтернет».
24. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «служби Інтернету».
25. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «протоколи Інтернету».
26. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «пошук інформації».

27. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «веб-сайт».
28. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «віртуальний портал».
29. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «веб-сторінка».
30. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «метадані».
31. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «статистичний аналіз».
32. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «регресійний аналіз».
33. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «математичний аналіз».
34. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «кореляційний аналіз».
35. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «графічний редактор».
36. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «графічне представлення інформації».
37. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «текстове представлення інформації».
38. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «оптимізація функцій».
39. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «апроксимація».
40. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «растрове зображення».
41. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «векторне зображення».
42. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «табличний процесор».
43. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «СКБД (СУБД)».
44. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «текстовий процесор».
45. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «браузер».
46. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «в'ювер».
47. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «архіватор».
48. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «антивірусний сканер».
49. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «спам».
50. Дайте визначення поняття (терміну) (терміну) «операційна система».
51. Охарактеризуйте структуру і предмет курсу.
52. Охарактеризуйте види програмного забезпечення, що сьогодні використовується в наукових дослідженнях.
53. Охарактеризуйте принципові засади організації наукового дослідження в сучасному інформаційному суспільстві.
54. Розкрийте роль інформаційних технологій в наукових дослідженнях.
55. Охарактеризуйте принципові засади використання баз даних в наукових дослідженнях.
56. Охарактеризуйте моделі формування баз даних.
57. Охарактеризуйте систему управління бібліографічною інформацією Biblus
58. Охарактеризуйте систему управління бібліографічною інформацією Mendeley.
59. Охарактеризуйте систему управління бібліографічною інформацією BibTeX.
60. Розкрийте принципи використання програмних засобів MS Office в наукових дослідженнях.
61. Розкрийте принципи використання програмних засобів Microsoft Access для роботи з бібліографічною інформацією в галузі геодезії та картографії.
62. Розкрийте принципи використання програмних засобів Microsoft Access для роботи з бібліографічною інформацією в галузі землеустрою.
63. Розкрийте принципи використання програмних засобів MS Excel для роботи з бібліографічною інформацією в галузі геодезії та картографії.
64. Розкрийте принципи використання програмних засобів MS Excel для роботи з бібліографічною інформацією в галузі землеустрою.
65. Охарактеризуйте основні прийоми роботи в системі Mendeley.
66. Охарактеризуйте різновиди комп'ютерних мереж.
67. Охарактеризуйте схеми організації комп'ютерних мереж.
68. Охарактеризуйте принципи створення комп'ютерних мереж в операційних системах.
69. Охарактеризуйте основні прийоми створення мереж для наукової роботи на платформі Windows.

70. Охарактеризуйте основні прийоми створення мереж для наукової роботи на платформі Linux.
71. Охарактеризуйте принципи безпечної роботи в комп'ютерній мережі.
72. Охарактеризуйте загальні принципи пошуку інформації.
73. Охарактеризуйте пошук інформації в локальній мережі.
74. Охарактеризуйте ключові принципи будови і функціонування Інтернету
75. Охарактеризуйте служби і протоколи Інтернету.
76. Охарактеризуйте принципи функціонування пошукових машин.
77. Охарактеризуйте засади статистичного аналізу на основі інформаційних технологій.
78. Охарактеризуйте програмне забезпечення для статистичного аналізу MATLAB.
79. Охарактеризуйте програмне забезпечення для статистичного аналізу Statistica.
80. Охарактеризуйте основні прийоми використання Microsoft Excel для статистичного аналізу.
81. Охарактеризуйте різновиди наукової звітності.
82. Охарактеризуйте використання OpenOffice Writer для підготовки наукових статей та звітів про дослідження.
83. Охарактеризуйте використання графічних редакторів для підготовки графічних зображень.
84. Охарактеризуйте використання програмних продуктів OpenOffice Presentation для мультимедійних презентацій..
85. Охарактеризуйте використання програмних продуктів Microsoft Power Point для мультимедійних презентацій.
86. Охарактеризуйте використання платформи Flash для мультимедійних презентацій..
87. Охарактеризуйте прийоми підготовки наукової звітності до публікації.
88. Охарактеризуйте прийоми розміщення наукової публікації на веб-ресурсах.

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ ЗА ШКАЛОЮ ECTS ТА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ

МЕТОДИ НАВЧАННЯ:

При проведенні лекційних занять з курсу «Інформаційні технології в наукових дослідженнях» доцільно використовувати словесні методи навчання: пояснення, розповідь, бесіда, навчальна дискусія з поєднанням наочних методів навчання: ілюстрування, демонстрування.

МЕТОДИ І ФОРМИ КОНТРОЛЮ:

Для контролю засвоєння лекційного матеріалу дисципліни «Інформаційні технології в наукових дослідженнях» рекомендується використовувати такі методи і форми контролю: контрольне електронне тестування, письмові модульні контрольні роботи; поточне тестування; оцінка за індивідуальне навчально-дослідне завдання; підсумковий усний або письмовий залік.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЩО ПРИСВОЮЮТЬСЯ СТУДЕНТАМ 6 семестр

Змістовний модуль 1				Змістовний модуль 2		ІНДЗ		Модуль-контроль	Сума
40				30		30		30	130
HE 1.1	HE 1.2	HE 1.3	HE 1.4	HE 2.1	HE 2.2	ЗМ 1	ЗМ2		
10	10	10	10	15	15	10	20		

*Примітка: Індивідуальне науково-дослідне завдання може отримати кожний студент (за бажанням) з метою підвищення кількості набраних балів.

Підсумкова (загальна) оцінка з навчальної дисципліни по семестрам є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності. Максимальну кількість балів, яку може отримати студент протягом семестру, за поточне тестування, модульні контрольні роботи, виконання лабораторних робіт, оцінку (бали) за ІНДЗ – становить 100 балів. 30 ба-

лів відводиться на підсумковий контроль, тобто на залік. Оцінка за залік виставляється за сумою отриманих балів згідно шкали оцінювання. При цьому в заліковій відомості зазначається кількість набраних балів, оцінка за шкалою ECTS і оцінка за національною шкалою.

Шкала оцінювання:

90-100 балів – *відмінно* (A); *зараховано* (A);

82-89 балів – *добре* (B); *зараховано* (B);

75-81 балів – *добре* (C); *зараховано* (C);

69-74 балів – *задовільно* (D); *зараховано* (D);

60-68 балів – *задовільно* (E); *зараховано* (E);

35-59 балів – *незадовільно; (не зараховано)* з можливістю повторного складання (FX);

1-34 балів – *незадовільно; (не зараховано)* з обов'язковим повторним курсом (F).

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: Опорні конспекти лекцій; методичний посібник; завдання і етапи виконання лабораторних робіт; нормативні документи; ілюстративні матеріали, інтернет-сайти, тощо.

7. ЛІТЕРАТУРА ДО ДИСЦИПЛІНИ

7.1. Основна література (до дисципліни)

1. Дейт, К. Дж. Введение в системы баз данных, 8-е издание. : Пер. с англ. / Дейт, К. Дж. – М. : Издательский дом “Вильямс”, 2005. – 1328 с.
2. Избачков Ю. С. Информационные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. / Ю. С. Избачков, В. Н. Петров. — Спб. : Питер, 2006 — 656 с.
3. Информатика. Базовый курс : учебник для вузов / под ред. С.В. Симоновича. – СПб: Питер, 2000. – 640 с.
4. Информатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Посіб. / За ред. О.І. Пушкаря – К.: Видавничий центр “Академія”, 2001.
5. Основи інформаційних систем / [Ситник В.Ф., Писаревська Т.А., Єрємін Н.В., Краєва О.С.]. — К. : КНЕУ, 2001. — 416 с.

7.2. Додаткова література

6. Будилов В.А. Конспект программиста. Практические занятия по HTML. – СПб: Наука и техника, 2001. – 256 с.
7. Джексон П. Введение в экспертные системы. Изд. 3-е. – К, М, СПб: Вильямс, 2001. – 624 с.
8. Дьяконов В.П. Matlab 5. Система символьной математики / В.П. Дьяконов, И.В. Абраменкова. – М.: Нолидж, 1999.
9. Зегжда Д.П. Основы безопасности информационных систем / Д.П. Зегжда, А.М. Ивашко. – М: Горячая линия-Телеком, 2000. – 452 с.
10. Инженерная и компьютерная графика : учебник для вузов / Э.Т. Романычева и др. – М.: Высш. шк., 1996. – 367 с.
11. Карпова Т.С. Базы данных. Модели, разработка, реализация : учебник. – СПб: Питер, 2001. – 304 с.
12. Мелюхин И.С. Информационное общество: истоки, проблемы, тенденции развития. – М.: Изд-во МГУ, 1999. – 208 с.
13. Потемкин В.Г. Система инженерных и научных расчетов Matlab 5.x. – в 2-х томах. – М.: Диалог-МИФИ, 1999.
14. Романец Ю.В. Защита информации в компьютерных системах и сетях / Ю.В. Романец, П.А. Тимофеев, В.Ф. Шаньгин. – М.: Радио и связь, 2001. – 376 с.
15. Романов В.П. Интеллектуальные информационные системы в экономике : учебное пособие / под ред. Н.П. Тихомирова. – М.: Экзамен, 2003. – 496 с.

16. Тельников К.О. LaTeX. Издательская система для всех / К.О. Тельников, П.З. Чеботарев. – Новосибирск: Сибирский хронограф, 1994. – 294 с.
17. Тюрин Ю.Н. Анализ данных на компьютере / Ю.Н. Тюрин, А.А. Макаров. – М.: Финансы и статистика, 1995. – 384 с.
18. Федоров А.Г. Базы данных для всех / А.Г. Федоров, Н.З. Елманова. – М: КомпьютерПресс, 2001. – 256 с.

19. РЕСУРСИ

20. Нормативна база, джерела Інтернет, наукова бібліотека ЧНУ тощо.

Періодичні видання та сайти Інтернет

1. <http://geo.chnu.edu.ua/index.php?page=ua>
2. <http://www.gisa.org.ua>
3. <http://www.gisa.ru>
4. <http://www.ecomm.kiev.ua>
5. <http://www.ginews.co.uk>
6. <http://www.kmc-geo.kiev.ua>
7. <http://lib.rus.ec>
8. <http://www.gki.org.ua>
9. Журнал "Вісник Геодезії і Картографії"
10. Збірник наукових праць Західного геодезичного товариства УТГК
11. Журнал «Геодезия и картография»
12. Журнал «Геоінформатика».
13. «Український географічний журнал».