

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«МЕДИКО – ПРИРОДНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Заступник ректора
з навчальної роботи**

Світлана ГІЛІНА

2025 р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»**

Ступінь вищої освіти «бакалавр»

Галузь знань: С «Соціальні науки, журналістика та інформація»

Спеціальність: С4 «Психологія»

Освітня програма «Психологія»

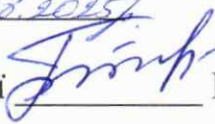
Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційні системи та технології»
для здобувачів рівня вищої освіти, освітньо-професійного ступеня «бакалавр»

За спеціальністю С4 «Психологія»

Розробник:  Владислав ВЕСЕЛОВСЬКИЙ – ст. викладач

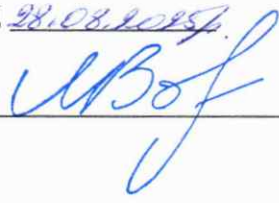
Робочу програму затверджено на засіданні кафедри психології

Протокол № 1 від 27.08.2017

Завідувач кафедри психології  Віталій ПЕТЬКОВ

Робочу програму погоджено Вченою радою університету

Протокол № 1 від 28.08.2017

Голова Вченої ради  Михайло ВОЛКОВ

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної	
		очна форма	заочна форма
Кількість кредитів – 4	Галузь знань С «Соціальні науки , журналістика та інформація»	Цикл професійної підготовки	
	Спеціальність : С4 «Психологія»		
Мова викладання – Українська мова		Рік підготовки	
		1-й	
Загальна кількість годин – 120		Семестр	
		1-й	
Тижневих годин для: ОФН – 3	Освітньо-кваліфікаційний рівень: перший (бакалаврський) рівень	Лекції	
		-	
		Лабораторні	
		-	
		Практичні	
		54 год.	
		Самостійна робота	
		66 год.	
		Вид контролю:	
		Іспит	

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для очної форми навчання 120 – год.: 54 год. – аудиторні заняття, 66 год. – самостійна робота (45 % до 55 %).

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою дисципліни є набуття здобувачами освіти загальної компетентності, знань, умінь, навичок щодо здатності до застосування сучасних інформаційних технологій у професійній діяльності

Завданням вивчення навчальної дисципліни є теоретична та практична підготовка здобувачів фаху з питань:

- Сучасні інформаційні технології пошуку та представлення інформації;
- Мультимедійні технології надання інформації ;
- Використання сучасного програмного забезпечення при проведенні наукових досліджень;

- Програмні засоби обробки даних
- Бази даних та СУБД.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні: **знати:**

- як працювати на комп'ютері, ставити й вирішувати з його допомогою практичні завдання;

- на достатньому рівні, як володіти технологіями доступу до локальних і глобальних мережних інформаційних ресурсів;

- тенденції розвитку сучасних інформаційних технологій і можливості їх застосування в психологічній практиці

вміти:

- Структурувати й інтерпретувати результати психологічних експериментів;

- Створювати й використовувати системи адаптивного, ігрового й дистанційного тестування;

- Застосовувати елементи математичного моделювання у психологічних процесів;

- Впроваджувати розробки нових автоматизованих психодіагностичних методик;

- Застосовувати вивчення щодо людського фактора в техніку, методами інженерної психології.

Після освоєння дисципліни студенти повинні володіти наступними загальнокультурними та професійними компетенціями:

Загальні:

ЗК 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні:

СК 07. Здатність аналізувати та систематизувати одержані результати, формулювати аргументовані висновки та рекомендації.

СК 12. Здатність до особистісного та професійного самовдосконалення, навчання та саморозвитку

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен досягти таких програмних результатів навчання:

ПРН 3. Здійснювати пошук інформації з різних джерел, у тому числі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій для вирішення професійних завдань.

ПРН 8. Презентувати результати власних досліджень усно та письмово.

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни. На навчальну дисципліну відведено 120 годин/4 кредити ЄКТС.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Сучасні інформаційні технології пошуку та представлення інформації

Тема 1. Локальні та глобальні комп'ютерні мережі.

Предмет і завдання дисципліни, зв'язок з іншими навчальними дисциплінами. Інформаційні технології у сучасному суспільстві. Глобальні комп'ютерні мережі. Інтернет технології. Застосування мережних технологій в інформаційних системах. Створення і публікація Webсторінок у мережі. Інформаційні ресурси Інтернет, предметні сервери. Пошук релевантної інформації з різних джерел.

Тема 2. Мультимедійні технології надання інформації.

Сучасні технології створення та редагування електронних книг, підручників, посібників тощо. Прикладні програми для створення документів з наукової роботи. Сучасні мультимедійні форми візуалізації наукових досягнень. Створення інформаційнодемонстраційних матеріалів. Сучасні технології штучного інтелекту.

Змістовий модуль 2. Використання сучасного програмного забезпечення при проведенні психологічних досліджень

Тема 3. Програмні засоби обробки даних.

Сучасні спеціалізовані прикладні програми та пакети. Графічний аналіз даних засобами електронних таблиць. Використання табличних процесорів в інформаційних системах. Пакети прикладних програм для аналізу, розрахунків та проектування у професійній діяльності. Програмні продукти для обробки експериментальних та статистичних даних.

Тема 4. Бази даних та СУБД.

Бази даних та бібліотечні системи. Інформаційні системи в науці та освіті. Принципи проектування баз даних та інформаційних систем. Створення інформаційних систем за допомогою СУБД.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	очна форма						заочна форма					
	Всього	у тому числі					Всього	у тому числі				
		л	практ	лаб.	інд	с.р.		л	Сем.	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Сучасні інформаційні технології пошуку та представлення інформації												
Тема 1. Локальні та глобальні комп'ютерні мережі.	28		12			16						
Тема 2. Мультимедійні технології надання інформації.	30		14			16						
Разом за модулем 1	58		26			32						
Модуль 2. Основи міжособистісного спілкування												
Тема 3. Програмні засоби обробки даних.	30		14			16						
Тема 4. Бази даних та СУБД.	32		14			18						
Разом за модулем 2	62		28			34						
Всього годин	120		54			66						

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Створення Web-сайту «Портфоліо майбутнього психолога»	8
2.	Створення мультимедійних презентацій професійної діяльності психолога	8
3.	Використання інтерактивних аркушів	6
4.	Створення тестових форм, опитувальників	8
5.	Розв'язання задач розрахунку засобами спеціалізованих пакетів прикладних програм	8
6.	Розв'язання задач проектування засобами спеціалізованих прикладних програм	8
7.	Інформаційні системи у професійній діяльності психолога	8
Всього		54

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Мережевий захист, налаштування системи та програмного забезпечення. Створення авторських профілів	18
2.	Створення й обробка векторних та растрових зображень. Сучасні графічні формати файлів. Засоби інфографіки	16
3.	Використання пакету спеціалізованих математичних пакетів прикладних програм для аналізу експериментальних та статистичних даних. Створення та аналіз опитувальників та тестових форм	16
4.	Проектування інформаційних систем	16
Всього		66

7. Методи навчання

Проведення практичних занять, слайдові презентації (у програмі Power Point) з кожної теми, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.

8. Критерії та засоби оцінювання результатів навчання

Для оцінки знань здобувачі освіти виконують модульні проекти та індивідуальні завдання під час занять в поточному контролі вирішення тематичних завдань. Підсумкова форма контролю – іспит.

Практичне завдання у вигляді рішення практичної задачі з застосуванням персонального комп'ютера.

Контрольні роботи проводяться у вигляді тестування. У процесі проведення модульного контролю визначається рівень знань здобувачів освіти із теоретичних питань навчальної дисципліни. Всі завдання вимагають від здобувачів освіти не тільки знання окремих тем та розділів дисципліни, а їх комплексного застосування.

Модульні проекти спрямовані на індивідуалізовану систематизацію щодо професійної діяльності психолога, їх ідентифікацію в майбутній діяльності та можуть бути використанні здобувачами освіти в подальшій розбудові становлення фахівця, професійному розвитку компетентностей майбутнього психолога.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

9. Методичне забезпечення

1. Навчально-методичний комплекс дисципліни.
2. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Інформаційні системи та технології».
3. Методичні рекомендації до підготовки семінарських, практичних занять та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Інформаційні системи та технології».

10. Перелік питань до іспиту

1. Локальні та глобальні комп'ютерні мережі.
2. Глобальна мережа Internet. Основні сервіси мережі Internet.
3. Представлення і використання інформації.
4. Програмні засоби інформаційних технологій.
5. Класифікація локальних обчислювальних мереж.
6. Модель зв'язку відкритих систем.
7. Мережеві протоколи.
8. Класифікація протоколів мережної взаємодії за ступенем близькості до фізичного середовища передачі даних.
9. Класифікація протоколів мережної взаємодії за типом міжкомп'ютерного обміну.
10. Етапи реалізації міжкомп'ютерного обміну, які передбачає протокол середнього рівня.

11. Набори протоколів середнього рівня.
12. Інформаційні технології автоматизованого проектування.
13. Основні напрямки створення САПР-продуктів.
14. Телекомунікаційні технології.
15. Різновиди архітектури комп'ютерних мереж.
16. Моделі архітектури «клієнт-сервер»
17. Основний принцип технології «клієнт-сервер».
18. Принцип роботи архітектури «клієнт-сервер», заснованої на Web-технології.
19. Прикладні сервіси Internet.
20. Підключення до Інтернет.
21. Організація електронної пошти, типи протоколів.
22. Інтернет технології. Можливості динамічного HTML.
23. Загальна структура типового простого документа HTML.
24. Каскадні таблиці стилів.
25. Основні поняття JavaScript.
26. Технологія автоматизованого офісу.
27. Характеристика та призначення автоматизації офісу.
28. Основні компоненти автоматизації офісу.
29. Технології баз даних.
30. Бази даних і системи управління базами даних.
31. Призначення та основні функції СУБД.
32. Класифікація баз даних (БД).
33. Ієрархічна модель бази даних.
34. Мережева модель бази даних.
35. Реляційна модель бази даних.
36. Багатовимірна модель даних.
37. Життєвий цикл та методологія проектування бази даних.
38. Етапи проектування БД, визначення стратегії.
39. Моделювання предметної області, логічне та фізичне моделювання даних.
40. Геоінформаційні технології, геоінформаційна система.
41. Векторні і растрові моделі геоінформаційних систем.
42. Призначення та основні сфери використання геоінформаційних систем.
43. Мультимедіа-технології, поняття мультимедіа.
44. Класифікація та структурні компоненти мультимедіа.
45. Підходи до розробки засобів мультимедіа.
46. Створення мультимедіа-презентацій.
47. Види мультимедіа-презентацій .
48. Подання знань у інформаційних системах
49. Дані і знання в інформаційних системах.
50. Моделі представлення знань в інформаційних системах.
51. Продукційна модель.
52. Семантичні мережі.
53. Фрейми.

54. Формальні логічні моделі.
55. Онтології.
56. Технології баз знань в Інтернеті.
57. Основні класи моделей подання знань для різних предметних областей.
58. Поняття та методи штучного інтелекту.
59. Експертні системи.
60. Міркування за аналогією (Case based reasoning, CBR).
61. Байєсовські мережі довіри.
62. Нейронні мережі.
63. Нечіткі системи.
64. Еволюційні обчислення.
65. Умови досягнення інтелектуальності за гіпотезою Ньюелла-Саймона та тесту Тьюринга).
66. Створення електронного підручника.
67. Вибір засобів створення електронних підручників.
68. Класифікація засобів створення електронних підручників.
69. Традиційні алгоритмічні мови.
70. Інструментальні засоби загального призначення.
71. Структурна організація електронного підручника.
72. Проектування електронного підручника.
73. Технологічний сценарій електронного підручника.
74. Структура HTML документа.
75. Форматування тексту.
76. Розробка сайту у текстовому редакторі Notepad.
77. Підготовка навчальних матеріалів в електронній формі.
78. Прикладні програми для обробки даних.
79. Статистичні програми обробки даних.
80. Статистичний програмний пакет STATA.
81. Пакет статистичної обробки даних SPSS (Statistical Package for Social Science).
82. Пакет прикладних програм "Statistica".
83. Обробка та аналіз табличних даних за допомогою електронних таблиць.
84. Об'єкти табличного процесора та їх властивості.
85. Введення, редагування даних в табличний процесор. Форматування.
86. Формули і функції в електронних таблицях та їх використання.
87. Основні категорії функцій.
88. Створення діаграм в електронних таблицях.
89. Офісний пакет MS Office, MS Excel.
90. Математичні прикладні програми. Рішення рівнянь в MathCAD.
91. Система комп'ютерної математики Scilab.
92. Математична система символьних та чисельних обчислень Maxima.
93. Сучасні технології пошуку та представлення інформації, пошук інформації в інтернеті.
94. Створення Web-вузлів. Майстри створення Web-вузлів.
95. Шаблони для створення Web- вузлів.

96. Системний підхід до побудови інформаційних систем.
97. Формальна структура інформаційної системи.
98. Стадії розробки інформаційних систем.
99. Функціональні специфікації інформаційної системи.
100. Модель уявлення інформаційної системи.

11. Рекомендована література

Основна

1. М.В. Шепельова. Інформаційні технології в психології. Методичні вказівки для підготовки до практичних і семінарських занять студентів для здобувачів закладів вищої освіти спеціальності «Психологія». Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського. – Київ. 2024. 22 с.
<https://tnu.edu.ua/wp-content/uploads/2025/02/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96-%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.-%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96-%D0%B2%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D1%96%D0%B2%D0%BA%D0%B8-.pdf>
2. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. Анісімов А.В., Кулябко П.П.- Київ: 2017.- 110 с.
https://csc.knu.ua/media/filer_public/95/78/95781d17-e6a5-4a48-9d34-d2ee470e3467/dbms_gen2.pdf
3. Ситнік Б.Т. Основи інформаційних систем і технологій: Навчальний посібник / Б.Т. Ситнік. –Харків. УкрДУЗТ.- 2018. – 130 с
<http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/2174/1/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf>
4. Основи інформаційних технологій. Курс лекцій. М. Маляров, В. Христич, М. Журавський. - Харків, 2019.- 184 с.
https://itasbit.ho.ua/files/metod_OIT/Kurs_lek_OIT.pdf
5. Сучасні інформаційні системи і технології: конспект лекцій / В. Г. Іванов, С. М. Іванов, В. В. Карасюк та ін.; за заг. ред. В. Г. Іванова, В. В. Карасюка.- Х.: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014.- 347 с.
6. Застосування педагогічних інформаційних технологій у навчальному процесі вищої школи. Каленський А.А.- К.: Аграрна освіта, 2011.- 280 с.

Допоміжна:

1. Інформаційні системи. Навч. посібник / за наук. ред. Н. В. Морзе; Морзе Н.В., Піх О.З.- Івано-Франківськ: «ЛілеяНВ», 2015.- 384 с.

2. Основи інформаційних технологій і систем: Навчальний посібник / Павлиш В.А., Гліненко Л.К.- Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013.- 500 с.
3. Проектування, моделювання та аналіз інформаційних систем: Навчальний посібник / Табунщик Г.В., Кудерметов Р.К., Притула А.В.- Запоріжжя: ЗНТУ, 2011.- 292 с.