

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО**

Кафедра інформатики та кінезіології

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Інформаційні технології у науковій діяльності
в фізичній терапії та ерготерапії**

Галузь знань 22 Охорона здоров'я

Спеціальність 227 Фізична терапія та ерготерапія

факультет фізичної терапії та ерготерапії і факультет післядипломної та
заочної освіти

Рівень освіти: магістр

Спеціалізація: фізична терапія та ерготерапія

Розробник: Ільків О.С., канд. пед наук, доцент кафедри інформатики та кінезіології

Програма затверджена на засіданні кафедри інформатики та кінезіології

Протокол від “30” серпня 2021 року № 1

Завідувач кафедри _____ (Заневський І.П.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 20__ року

Схвалено радою факультету П іЗО

Протокол від “ _____ ” _____ 20__ року № _____

“ _____ ” _____ 20__ року Декан _____ (Сидорко О.Ю.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів для д.ф.н. – 3. Кількість кредитів для з.ф.н. – 2.	Галузь знань: 22 Охорона здоров'я	Нормативна	
Модулів 2	Спеціальність (професійне спрямування): 227 “Фізична терапія та ерготерапія ”	Рік підготовки:	
Змістових модулів 2		1	1
Індивідуальне науково-дослідне завдання: реферат		Семестр	
Заг. к-сть год. д.ф.н. – 90 Заг. к-ть год. з.ф.н. – 60		1-й	1 й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4; самостійної роботи студента - 3. Тижневих годин для заочної форми навчання: аудиторних – 1; самостійної роботи студента – 3.	Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр.	10 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		- год.	- год.
		Лабораторні	
		20 год.	8 год.
		Самостійна робота	
		45 год.	31 год.
		Індивідуальні завдання: 15 год.	
		Вид контролю: залік.	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 30/60 (0,5);

для заочної форми навчання – 14/46 (0,3)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета викладання дисципліни: набуття професійних знань, умінь, навичок в роботі з інформаційними технологіями, які забезпечать теоретичну та практичну підготовку висококваліфікованих спеціалістів, здатних до постійного оновлення знань, професійної майстерності, мобільної та швидкої адаптації до змін у системі фізичної культури і спорту (ФК іС), зокрема в галузі охорони здоров'я (ОЗ).

Завдання викладання дисципліни:

- формувати розуміння ролі інформаційних технологій у ФК іС, зокрема в фізичній терапії та ерготерапії (ФТЕ) та підготовки особистості до професійної діяльності, мотиваційно-ціннісного ставлення до вивчення інформаційної сфери;
- ознайомити студентів з найбільш поширеними видами застосовуваних у фізичній культурі і спорті інформаційних технологій, азами застосування спеціалізованих комп'ютерних програм, а також зі специфікою застосування інформаційних технологій у спорті;
- сформувати професійні вміння та навички для вирішення завдань застосування інформаційних технологій у спорті;
- позитивно впливати на розвиток творчих здібностей студентів, на їх подальшу професійну орієнтацію.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

- **знати** місце комп'ютерних інформаційних технологій в системі ФК іС; сучасний стан і тенденції розвитку інформатизації сфери ОЗ; основи застосувань різноманітних інформаційних технологій у ФТЕ; особливості програмного забезпечення фізичної реабілітації; основні правила користування всесвітньою мережею;
- **вміти** застосовувати Інтернет технології у ФК іС, ОЗ; користуватися пошуковими системами Інтернету; використовувати офісні технології для обробки інформації;
- **мати компетентності** володіння навиками обробки інформації засобами інформаційно-комунікаційних технологій достатніми для користувача ПК.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Інформаційні та телекомунікаційні технології в галузі фізичної культури і спорту

Тема 1. Інформаційні технології в освітньому процесі. Сучасні засоби захисту інформації. Рішення проблем системної та мережевої безпеки. Тенденції розвитку апаратного та програмного забезпечення. Конвергенція інформаційних і телекомунікаційних технологій. Хмарні технології. Системи штучного інтелекту. Нейронні мережі. Види загроз безпеці інформації в комп'ютерних системах. Сучасні програмні засоби захисту інформації, алгоритми криптографії, засоби ідентифікації і аутентифікації користувачів. Законодавча підтримка питань захисту інформації.

Тема 2. Використання мережі Інтернет та автоматизованих інформаційно-пошукових систем для забезпечення науково-дослідницької діяльності фахівця з фізичної терапії, ерготерапії. Інформаційні ресурси мережі Інтернет: сучасні мережеві сервіси, навігація в мережі Інтернет, інформаційно-пошукової системи. Типи пошукових систем: тематичні та індексні. Рейтинг основних світових пошукових систем. Програмні компоненти індексних пошукових систем. Інформаційні ресурси електронних баз даних наукової періодики.

Змістовий модуль 2. Застосування програмного забезпечення спеціального призначення в науковій та практичній діяльності фахівців з фізичної культури і спорту (ФК іС)

Тема 3. Прикладне програмне забезпечення для обробки матеріалів магістерських робіт. Застосування текстового процесора MS Word. Особливості використання інформаційних офісних технологій у фізичному вихованні. Технології текстового

процесора Word у фізичному вихованні. Технології: створення та форматування документів; створення графічних спец ефектів; використання колекції малюнків; використання панелі інструментів “Малювання”; використання редактора формул; побудова організаційних діаграм; вставка об’єктів з екрана ПК; побудова діаграм та графіків; виконання розрахунків даних у таблиці; створення електронних форм документів; автоматизація побудови типової форми документа; імпорт із Excel, Access, Інтернет; експорт в Excel, Access, Powerpoint. Створення змісту та списку літератури наукових досліджень за допомогою текстових процесорів.

Тема 4. Застосування табличного процесора Excel, технологій СУБД Access, технологій побудови презентацій PowerPoint. Математико-статистична обробка результатів наукових досліджень за допомогою електронних табличних процесорів. Використання технологій Excel у фізичному вихованні. Технології: побудови та форматування таблиць; імпорт в Access; сортування даних; створення графічних ефектів; вставка малюнків; використання панелі “Малювання”; вставка з екрана ПК; побудова організаційних діаграм; побудова формул обчислення; використання редактора формул; побудова діаграм; використання функцій; створення інформаційних та формульних зв’язків; використання елементів управління; створення електронних форм. Створення презентацій за темою наукових досліджень. Засвоюються технології: створення презентації з використанням шаблонів оформлення; створення презентації з використанням порожніх слайдів; налагодження часу презентації. Засвоюються прийоми комп’ютерного моделювання.

Тема 5. Застосування Web-технологій у практичній діяльності фахівця в фізичній терапії та ерготерапії. Технології створення гіпертекстових сторінок інформації: мова гіпертекстової розмітки документів HTML, редактори створення гіпертекстів, наповнення Web-сторінок інформаційним матеріалом в фізичній терапії та ерготерапії. Розробка персонального веб-сайту. Розміщення інформації з тематики фізичної терапії, ерготерапії.

4. Структура 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. Інформаційні та телекомунікаційні технології у галузі ФКіС												
Тема 1. ІТ в освітньому процесі. Сучасні засоби захисту інформації. Рішення проблем системної та мережевої безпеки.	16	2		2	4	8	10	1		1	4	4
Тема 2. Використання мережі Інтернет та автоматизованих інформаційно-пошукових систем для забезпечення	14	2		2	4	6	10	1		1	4	4

науково-дослідницької діяльності фахівця з ОЗ.												
												7
												7
Разом за змістовим модулем 1	30	4	4	8	14	20	2		2	8	8	
Модуль 2												
Змістовий модуль 2. Застосування програмного забезпечення спеціального призначення у науковій та практичній діяльності фахівців ФК і С												
Тема 3. ППЗ для обробки матеріалів магістерських робіт. Застосування текстового ред. MS Word.	18	2	6	2	8	12	2		2	2	6	
Тема 4. Застосування табл. процесора Excel, технологій СУБД Access, технологій PowerPoint.	26	2	6	3	15	20	1		4	3	12	
Тема 5. Застосування Web-технологій у практичній діяльності фахівця з ОЗ.	16	2	4	2	8	8	1			2	5	
Разом за змістовим модулем 2	60	6	16	7	31	40	4		6	7	23	
Усього годин	90	10	20	15	45	60	6		8	15	31	

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Інформаційні ресурси наукової періодики. Пошукові системи Інтернету. Сайти спортивної тематики. Інформаційні ресурси в галузі ФТЕ	2	1
2	Технології створення веб-сторінок. Технології електронної пошти.	2	1
3	Форматування та оформлення магістерських робіт за допомогою т. р. Word. Робота зі створення змісту документа та списку літератури.	4	2
4	Застосування текстового процесора Word. Створення таблиць, формул, діаграм, графіків.	2	2
5	Застосування табличного процесора Excel.	2	

6	Математико-статистична обробка результатів наукових досліджень за допомогою електронних табличних процесорів.	2	1
7	Застосування технологій СУБД Access.	2	
8	Застосування технологій побудови презентацій PowerPoint за спеціальністю.	2	1
9	Технології створення гіпертекстових сторінок інформації: мова гіпертекстової розмітки документів HTML. Розробка персонального веб-сайту.	2	
Разом год.:		20	8

8. Самостійна робота

№ /п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Пошукові системи Інтернету.	8	3
2	Сайти спортивної тематики.	6	4
3	Технології створення веб-сторінок. Технології електронної пошти.	6	2
4	Інформаційні ресурси спортивного напрямку за видами	6	2
5	Застосування текстового процесора Word.	4	6
6	Застосування табличного процесора Excel.	7	6
7	Застосування технологій СУБД Access.	4	4
8	Застосування технологій побудови презентацій PowerPoint.	4	4
Разом год.:		45	31

9. Індивідуальні завдання

Опрацювання навчальної літератури; виконання індивідуального домашнього завдання, написання реферату – 15 годин. Тематика рефератів «Інформаційні ресурси в галузі охорони здоров'я (за видами)».

10. Методи навчання:

- за джерелом передачі та сприймання навчальної інформації – словесні, наочні, практичні;
- за характером пізнавальної діяльності студентів – пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, частково-пошуковий, дослідницький;
- залежно від основної дидактичної мети і завдань – методи оволодіння новими знаннями, формування вмінь і навичок, перевірки та оцінювання знань, умінь і навичок;
- методи усного викладу знань, закріплення навчального матеріалу, самостійної роботи студентів з осмислення й засвоєння нового матеріалу роботи із застосування знань на практиці та вироблення вмінь і навичок, перевірки та оцінювання знань, умінь і навичок.

11. Методи контролю

1. Усне опитування.
2. Перевірка самостійних домашніх робіт.
3. Перевірка звітів про виконання лабораторних робіт.
4. Тестовий контроль.
5. Модульний контроль.
6. Семестровий контроль.
7. Залік.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота								Сума
Змістовий модуль №1				Змістовий модуль № 2				
T1	T2			реферат	T3	T4	T5	100
10	15			15	20	20	20	

T1, T2 ... T8 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
65-74	D	задовільно	
60-64	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

Тестові завдання, методичні рекомендації з написання реферату, навчальні посібники, презентації навчального матеріалу засобами мультимедіа, електронні посібники.

14. Рекомендована література

Основна:

1. Ільків О.С. Матвіїв В.І. Інформатика та комп'ютерна техніка (з елементами математичної статистики) : навч. посіб. – Львів: ЛДУФК. 2010.
2. У.Б. Ярка, Т.М. Білушак Інформатика та комп'ютерна техніка. Навч. посіб. –Львів: Львівська політехніка, 2015.
3. Є.М. Нужний, І.В. Клименко, О.О. Акімов Інструментальні засоби електронного офісу. -К:цент навч. лі-ри, 2017.
4. Заневський І. П., Заневська Л. Г. Комп'ютерні та інформаційні технології в активній рекреації й спортивно-оздоровчому туризмі : навч. посіб. для магістрів фіз. виховання. – Л. : ЛДУФК, 2010. – 167 с.
5. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів/ МОНУ; Київський університет ім. Бориса Грінченка. – К. : Центр учбової літератури, 2012 – 240 с.
6. Скопень М.М. Практикум з дисципліни "Інформатика та комп'ютерна техніка" / М.М. Скопень; Відп за випуск Л.Ф. Мараховський. – К. : КІТЕП, 2000. – 172 с.
7. Зайцева Т.И., Смирнова О.Ю. В сб.: Информационные технологии в образовании. – М., 2000. -342с.

Допоміжна:

1. Глушаков С.В., Ломотько Д.В., Сурядный А.С. Работа в сети Internet/ 2-е изд., доп. и перераб./ Худож.-оформитель А.С. Юхтман. – Харьков: Фолио, 2003. – (Учебный курс)

2. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 2-е изд. / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер –СПб. Питер, 2004. – 864 с.
3. Литвин І. І., Конончук О. М., Дешинський Ю. Л. Інформатика: теоретичні основи і практикум : підручник для студентів вищих навч. закладів. - Львів: Новий світ, 2010. - 304с.
4. Майхрич Я. І. Ваш учитель роботи на комп'ютері. 4-е видання, перероблене та доповнене – Львів: СПД Майхрич Я.І., 2011. – 446 с., іл..
5. Пятибратов А.П. и др. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. М. 1998
6. Рубин А.А., Клеандрова И.А., Прокди Р.Г. и др. Самоучитель Access 2007. 100% результат уверенной работы – СПб.: Наука и Техника, 2008. – 400 с.: ил.
7. Симонович С.В. Эффективная работа: MS Word 2007. – СПб.: Питер, 2008. – 640 с.: ил.
8. Холмогоров В. Компьютерная сеть своими руками. Самоучитель. Спб.: Питер. 2004.
9. Чаповська Р., Вальдрат О. Робота з Microsoft Excel : навч. посіб. – Чернівці : Книги - ХХІ, 2006. – 253 с.

Інформаційні ресурси інтернет:

10. 1. http://ebooktime.net/book_82.html
11. 2. <http://technologies.su/>
12. 3. <http://compteacher.ru/>

Засоби діагностики успішності навчання. Модульно-рейтингова система оцінки знань передбачає 100 бальну шкалу, тобто 100 балів - це максимальна кількість балів, які студент може отримати за академічну успішність в процесі вивчення предмету за вищевказаний об'єм кредиту.

15. Залікові вимоги

1. Що таке інформація та які основні її властивості?
2. Що таке інформаційні технології і яка існує їх класифікація?
3. Які існують методи реалізації інформаційних технологій?
4. Що означає алгоритм і які існують способи його запису?
5. Що таке візуальне програмування і які його види використовуються при реалізації інформаційних технологій?
6. Що таке інформація, інформаційні технології?
7. Охарактеризувати платформу Zoom.
8. Що таке Конвергенція?
9. Призначення нейронної мережі?
10. Що таке системи автентифікації електронних даних?
11. Що таке криптографія, криптоаналіз?
12. Що таке електронний цифровий підпис?
13. Які ви знаєте об'єктно-орієнтовані мови програмування?
14. Які види загрози безпеці інформаційних систем?
15. За якими ознаками виокремлюють основні групи вірусів?
16. Охарактеризуйте роботу антивірусних програм.
17. Вкажіть адміністративні дії, що використовуються для захисту інформації від пошкоджень.
18. Назвіть основні функції програми-архіватора WinZip.
19. На які види класифікується загрозовальна інформація?
20. Що таке несанкціонований доступ?
21. Які ви знаєте програми-віруси?
22. Які є підходи до проблеми забезпечення безпеки ІС?
23. Які етапи включає процес побудови системи захисту в ІС?

24. Які є апаратно-програмні засоби захисту комп'ютерної інформації?
25. Які поняття покладено в основу захисту програм авторським правом?
26. Які права надає автору авторське право ?
27. Що в себе включає структура нормативної бази з питань інформаційної безпеки?
28. Які ви знаєте закони інформаційної безпеки?
29. Які є мережі?
30. В чому суть локальної, глобальної мережі?
31. Де була започаткована мережа Інтернет?
32. Які ключові принципи Інтернету?
33. Хто і коли в Україні започаткував сегмент Інтернету?
34. Що таке Internet? Що, яким чином і для чого він об'єднує?
35. Яким чином здійснюється інформаційний зв'язок в Internet?
36. Який комп'ютер у мережі називається сервером, а який - клієнтом?
37. Які засоби і для чого входять до апаратної складової Internet?
38. Які програмні засоби потрібні для створення комп'ютерної мережі?
39. Що входить до інформаційної складової Internet?
40. Які служби постачання інформації має Internet?
41. Яке призначення мають протоколи TCP і IP?
42. Що таке IP-адреса комп'ютера? Для чого вона служить?
43. Що таке «доменне ім'я»? Як побудована система доменних імен?
44. Як співвідносяться доменне ім'я та IP-адреса комп'ютера?
45. Який принцип функціонування глобальної мережі?
46. Що таке протоколи Інтернету?
47. Які є служби мережі Інтернет?
48. Класифікація інформаційних систем?
49. Що таке автоматизовані інформаційні системи?
50. Як поділяються АІС ?
51. Які використовуються мережеві технології в освітніх цілях?
52. Що таке інформаційно-пошукова система (ІПС)?
53. Типи інформаційно-пошукових систем?
54. Що таке індекс і його типи?
55. Які є запити?
56. Які ви знаєте світові, українські пошукові системи?
57. Охарактеризуйте взаємозв'язок додатків пакету прикладних програм Microsoft Office.
58. Назвіть технологічні етапи вставки об'єкта з екрана монітора в середовищі Word, Excel, PowerPoint.
59. Назвіть технологічні етапи побудови діаграм у середовищі Word, Excel, PowerPoint.
60. Охарактеризуйте виконання розрахунків даних в таблицях Word.
61. Як створюється електронна форма на аркушах книги в середовищі Excel?
62. Як створюється діалогова електронна форма з елементами управління?
63. Яка технологія імпорту в книгу Excel реляційних таблиць із додатка Access?
64. Як будуються формули обчислення в середовищі Excel з використанням операторів, функцій, та закладок книги?
65. Як використовувати функцію КОРРЕЛ() для визначення тісноти зв'язку між двома факторами?
66. Як використовувати функцію ЛИНЕЙН() для визначення параметрів множинної лінійної регресії?
67. Як створити панель користувача з елементами управління в середовищі Excel?
68. Що таке база даних і які елементи її реляційної моделі?
69. Яка технологія імпорту таблиць із додатка Excel у СУБД Access?
70. Яка технологія експорту таблиць із СУБД Access у Word?
71. Як створюються реляційні таблиці в середовищі СУБД Access?

72. Що таке схема даних і як вона створюється в середовищі СУБД Access?
73. Як здійснити підстановку даних в таблицю з полів іншої таблиці в середовищі СУБД Access?
74. Як здійснити підстановку даних в поле таблиці фіксованих значень в середовищі СУБД Access?
75. Що таке простіші запити і який алгоритм їх побудови?
76. Як здійснити підстановку даних в таблицю з полів іншої таблиці в середовищі СУБД Access?
77. Як здійснити підстановку даних в таблицю з полів іншої таблиці в середовищі СУБД Access?
78. Яка послідовність створення запитів на вибір даних з обчисленням показників в середовищі СУБД Access?
79. Як будується запит на додавання записів у таблицю в середовищі СУБД Access?
80. Як будується запит на вилучення записів у таблицю в середовищі СУБД Access?
81. Як будується запит на створення таблиці в середовищі СУБД Access?
82. Як можна побудувати діалогову електронну форму в середовищі СУБД Access?
83. Як можна побудувати формули обчислення показників на формах бази даних?
84. Як створюється звіт з використанням режиму конструктора в середовищі СУБД Access?
85. Як можна побудувати формули обчислення показників на звітах бази даних?
86. Як створюються запити для відбору даних на звітів в середовищі СУБД Access?
87. Яка послідовність побудови кнопкової форми за допомогою диспетчера кнопкових форм?
88. Яка послідовність створення презентацій з використанням шаблонів оформлення?
89. Яка послідовність створення презентацій з використанням порожніх слайдів?
90. Яка технологія налагодження часу проведення презентації?
91. Охарактеризуйте структуру локальних мереж.
92. Охарактеризуйте архітектуру всесвітньої мережі Інтернет.