

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ**

**ТРЕНЕРСЬКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ІННОВАЦІЙНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У
ФКіС**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ З ФІЗИЧНОЇ
ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ**

рівень вищої освіти: другий (магістерський)

спеціальність: 227 Фізична терапія, ерготерапія

спеціалізація/освітньо-професійні програми: Фізична терапія,
Ерготерапія

код дисципліни в освітньо-професійній програмі: ОК.ЦСЗ

мова навчання: українська

Розробники:

Денисова Лоліта Вікторівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій у ФКіС, kineziology@gmail.com

Харченко Лариса Аркадіївна, старший викладач кафедри інноваційних та інформаційних технологій у ФКіС, lit2003@ukr.net

Анотація навчальної дисципліни. Дисципліна спрямована на формування визначених освітньо-професійною програмою загальних та фахових компетентностей, здатності виявляти та ефективно розв'язувати складні спеціалізовані та наукові задачі і практичні проблеми у сфері фізичної культури і спорту за допомогою сучасних інформаційних технологій. Обсяг дисципліни – 3 кредити ЄКТС. Основні теми: Інформаційні технології в освітньому процесі вузів фізичної культури і спорту; використання мережі Інтернет та автоматизованих інформаційно-пошукових систем для забезпечення науково-дослідницької діяльності фахівця з фізичного виховання і спорту; прикладне програмне забезпечення для обробки матеріалів магістерських робіт; Застосування Web-технологій у практичній діяльності фахівця з фізичної терапії, ерготерапії.

Підсумкова оцінка формується з урахуванням результатів поточного контролю та екзамену.

Abstract of the discipline. The discipline is aimed at the formation of general and professional competences defined by the educational and professional program, the ability to identify and effectively solve complex specialized and scientific problems and practical problems in the field of physical culture and sports with the help of modern information technologies. Discipline - 3 ECTS credits. Main topics: Information technologies in the educational process of higher education institutions of physical culture and sports; the use of the Internet and automated information retrieval systems to provide research activities of a specialist in physical education and sports; application software for master's work materials; Application of Web-technologies in the practice of a specialist in physical therapy, ergotherapy.

The final grade is based on the results of the current control and examination.

Мета навчальної дисципліни – удосконалення у студентів сучасного рівня інформаційної і комп'ютерної культури, покращення практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці з використанням сучасного програмного забезпечення для вирішення різноманітних завдань в практичній та науковій діяльності магістрів спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія».

Обсяг навчальної дисципліни – 3 кредити ЄКТС, які розподіляються у годинах:

Форми навчання	Види навчальних занять				Самостійна робота	Разом
	лекції	лабораторні	практичні	семінарські		
Денна	6	24			60	90
Заочна						

Статус навчальної дисципліни: обов'язкова.

Передумови для вивчення навчальної дисципліни: успішне опанування такими навчальними дисциплінами:

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти: «Комп'ютерна техніка та методи математичної статистики»; «Основи науково-дослідної роботи», «Інформатика та інформаційні технології у сфері ФКіС»;

Програма навчальної дисципліни.

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	ла б	се м.	с.р.		л	п	ла б	се м	с.р.
Розділ 1. Інформаційні та телекомунікаційні технології у фізичній культурі і спорті												
Тема 1. Інформаційні технології в освітньому процесі Сучасні засоби захисту інформації. Рішення проблем системної та мережевої безпеки	8	2	-	-	-	6						
Тема 2. Використання мережі Інтернет та автоматизованих інформаційно-пошукових систем для забезпечення науково-дослідницької діяльності фахівця з фізичної терапії, ерготерапії	8	-	-	2	-	6						
Розділ 2. Застосування програмного забезпечення спеціального призначення в науковій та практичній діяльності фахівців з фізичного виховання і спорту												
Тема 3. Прикладне програмне забезпечення для обробки матеріалів	60	2	-	18	-	40						

магістерських робіт												
Тема 4. Застосування Web-технологій у практичній діяльності фахівця з фізичної терапії, ерготерапії	14	2	-	4	-	8						
Усього годин	90	6		24		60						

Зміст навчальної дисципліни за темами

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.

Тема 3. Прикладне програмне забезпечення для обробки матеріалів магістерських робіт

Створення змісту та списку літератури наукових досліджень за допомогою текстових процесорів. Створення презентацій за темою наукових досліджень.

Статистично-математична обробка результатів наукових досліджень за допомогою електронних табличних процесорів.

Тема 4. Застосування Web-технологій у практичній діяльності фахівця з фізичної терапії, ерготерапії

Технології створення гіпертекстових сторінок інформації: мова гіпертекстової розмітки документів HTML, редактори створення гіпертекстів, наповнення Web-сторінок інформаційним матеріалом з фізичної терапії, ерготерапії. Розробка персонального веб-сайту. Розміщення інформації з тематики фізичної терапії, ерготерапії.

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Інформаційні ресурси електронних баз даних наукової періодики. Пошукові системи. Алгоритми пошуку інформації	2
2	Форматування та оформлення магістерських робіт за допомогою текстових редакторів, робота зі створенням змісту документа та списку літератури	2
3	Створення презентації за спеціальністю	2
4	Функція авто-заповнення. Формули та обчислення даних за допомогою електронних таблиць, автопідсумовування, стандартні функції. Застосування статистичних функцій: середнього арифметичного, дисперсії, середнього квадратичного відхилення, кореляції між ознакам	2
5	Логічні функції: И, ИЛИ, НЕ, ЕСЛИ. Використання логічних функцій в практиці фізичної терапії, ерготерапії	2
6	Будування графіків та діаграм.	2
7	Умове форматування. Формули в якості критерію форматування. Копіювання формату.	2
8,9	Робота з макросами. Створення макросів для форматування даних та обробки результатів тестування	4
10	Заключне завдання з MS EXCEL	2
11	HTML. Формування тексту, шрифтів, абзаців.	2
12	HTML. Створення маркірованих та нумерованих списків, гіперпосилань на інші об'єкти, таблиць	2
	Разом:	24

Завдання для самостійної роботи студентів

Номер і назва теми дисципліни	Завдання	Кількість годин
1. Інформаційні технології в освітньому процесі Сучасні засоби захисту інформації. Рішення проблем системної та мережевої безпеки	1. Здійснення порівняльного аналізу сучасних засобів захисту інформації	6
	2. Вивчення методів забезпечення системної та мережевої безпеки	4

2. Використання мережі Інтернет та автоматизованих інформаційно-пошукових систем для забезпечення науково-дослідницької діяльності фахівця з фізичного виховання і спорту	3. Використання для науково-дослідницької діяльності при написанні магістерської роботи автоматизованих інформаційно-пошукових систем	14
3. Прикладне програмне забезпечення для обробки матеріалів магістерських робіт	4. Опанування додаткових можливостей текстових процесорів для оформлення наукових досліджень	10
	5. Використання додаткових можливостей прикладних пакетів при статистично-математичній обробці результатів наукових досліджень	12
4. Застосування Web-технологій у практичній діяльності фахівця з фізичного виховання і спорту	6. Використання мови HTML для розробки сайту і розміщення інформації	6
	7. Використання програмного забезпечення для розробки сайту та розміщення інформації щодо наукових досліджень	8
	8. Підготовка до загального тестування з дисципліни	
Всього годин:		60

Очікувані результати навчання з дисципліни:

Застосування знань, умінь і здатностей (компетентностей) ефективно вирішувати завдання професійної та наукової діяльності з використанням сучасних інформаційних технологій завдяки:

знанням: перспективних напрямів застосування інформаційних технологій в фізичному вихованні і спорті, програмних середовищ обробки графічних об'єктів, понятійного апарату сучасних глобальних комп'ютерних мереж, сервісів комп'ютерних мереж в практичній діяльності фахівців.

умінням: вільно працювати на сучасному персональному комп'ютері у режимі користувача, застосовувати в практичній діяльності прикладне програмне забезпечення спеціального призначення, володіти навичками роботи з програмними пакетами обробки графічної інформації, опрацьовувати інформаційний матеріал за допомогою сервісів глобальної мережі Інтернет.

Порядок оцінювання результатів навчання з дисципліни

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни формується з урахуванням результатів поточного контролю та екзамену.

Протягом семестру здобувач вищої освіти може отримати максимальну кількість балів – 100 як суму балів за результатами поточного контролю на практичних (семінарських, лабораторних) заняттях та під час консультацій науково-педагогічних працівників з тем, на які не передбачено аудиторних годин. Робочою програмою навчальної дисципліни для студентів заочної форми навчання, або в установленому порядку з тем, заняття з яких було пропущене здобувачем вищої освіти. Використовуються такі форми поточного контролю та розподіл балів, які може отримати студент за тему:

Номер і назва теми лабораторних робіт	Засоби оцінювання	Кількість балів
1. Інформаційні ресурси електронних баз даних наукової періодики. Пошукові системи. Алгоритми пошуку інформації (робота у бібліотеці)	Присутність – 1 бал (лекція – 1 бал) Виконання лабораторної роботи (завдання) – 5 балів	7
2. MS Word. Створення змісту та списку літератури	Присутність – 1 бал Виконання лабораторної роботи (завдання) – 5 балів	6
3. MS Power Point. Створення презентації за спеціальністю	Присутність – 1 бал Виконання лабораторної роботи (завдання) – 5 балів	6
4. MS EXCEL. Функція автозаповнення. Робота з буфером обміну, оформлення та друк таблиць у MS EXCEL, робота зі списками. Формули та обчислення даних в EXCEL, автопідсумовування, стандартні функції. Застосування статистичних функцій: середнього арифметичного, дисперсії, середнього квадратичного відхилення, кореляції між ознаками	Присутність – 1 бал (лекція – 1 бал) Присутність – 1 бал Виконання лабораторної роботи (завдання) – 5 балів	7
5. Логічні функції: И, ИЛИ, НЕ, ЕСЛИ. Використання логічних функцій в практиці	Присутність – 1 бал Виконання лабораторної	6

	роботи (завдання) – 5 балів	
6. Будування графіків та діаграм. Особливості будування діаграм в EXCEL, виконання завдань на будування різних графіків та діаграм	Присутність – 1 бал Присутність – 1 бал Виконання лабораторної роботи (завдання) – 5 балів	6
7. Умовне форматування. Формули в якості критерію форматування. Копіювання формату.	Присутність – 1 бал Виконання лабораторної роботи (завдання) – 5 балів	6
8, 9. Робота з макросами. Створення макросів для форматування даних та обробки результатів тестування	Присутність – 1 бал Виконання лабораторної роботи (завдання) – 5 балів	12
10. Заключне завдання з MS EXCEL	Присутність – 1 бал Виконання лабораторної роботи (завдання) – 5 балів	6
11. HTML. Формування тексту, шрифтів, абзаців.	Присутність – 1 бал (лекція – 1 бал) Присутність – 1 бал Виконання лабораторної роботи (завдання) – 5 балів	7
12. HTML. Створення маркірованих та нумерованих списків, гіперпосилань на інші об'єкти. Заключне тестування	Присутність – 1 бал Виконання лабораторної роботи (завдання) – 5 балів	6+25
Разом:		100

Лектор під час завершення лекції з теми дисципліни знайомить здобувачів вищої освіти з відповідними завданнями для самостійної роботи та темами практичних занять.

Перед початком лабораторного заняття науково-педагогічний працівник ознайомлює здобувачів вищої освіти із формами поточного контролю, які будуть застосовуватись, і кількістю балів, які вони можуть отримати. Під час завершення кожного заняття кожному присутньому здобувачу вищої освіти оголошується кількість отриманих ним балів.

Здобувач вищої освіти, який протягом семестру отримав менше 34 балів, до заліку/екзамену не допускається, і може в установленому порядку пройти повторне вивчення цієї дисципліни.

Заліки/екзамени проводяться у порядку, визначеному у Положенні про організацію освітнього процесу в університеті.

Залікові вимоги:

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.

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.

Створення змісту та списку літератури наукових досліджень за допомогою текстових процесорів.

Створення презентацій за темою наукових досліджень.

Статистично-математична обробка результатів наукових досліджень за допомогою електронних табличних процесорів.

Технології створення гіпертекстових сторінок інформації: мова гіпертекстової розмітки документів HTML, редактори створення гіпертекстів, наповнення Web-сторінок інформаційним матеріалом з фізичної терапії, ерготерапії.

Розробка персонального веб-сайту.

Розміщення інформації з тематики фізичної терапії, ерготерапії.

Рекомендовані джерела інформації:

Основна література:

1. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів/ МОНУ; Київський університет ім. Бориса Грінченка. – К. : Центр учбової літератури, 2012 – 240 с.
2. Денисова Л.В., Хмельницкая И.В., Харченко Л.А. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: учебное пособие для вузов – К.: Олимпийская литература, 2008. – 127 с.
3. Містулова Т.Є. Математичні методи в теорії та практиці спорту / Містулова Т.Є. – К. : Науковий світ, 2004. – 90 с.

Додаткова література:

1. Carole Matthews. Microsoft Office PowerPoint 2010 QuickSteps. 2010. - 240 с.
2. Гурский Ю., Жвалевский А., Завгородний В. Компьютерная графика: Photoshop CS5, CorelDRAW X5, Illustrator CS5. Трюки и эффекты. - Питер, 2011. - 688 с.
3. Джон Уокенбах Формулы в Microsoft Excel 2010 + CD-ROM. Диалектика, - 2011. - 704 с.
4. Клопов Р. В. Професійна підготовка майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту із застосуванням інформаційних технологій: теорія і практика/ ред. С. О. Сисоєва ; НАПНУ, Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих ; МОНУ, Запорізький національний університет. - Запоріжжя: Запорізький НУ, 2010. - 386 с.
5. Литвин І. І., Конончук О. М., Дещинський Ю. Л. Інформатика: теоретичні основи і практикум : підручник для студентів вищих навч. закладів. - Львів: Новий світ, 2010. - 304 с.: іл.
6. Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение: Учебник для вузов. 3-е изд. – СПб.: Питер, 2010. - 400 с.
7. Мэтт Клоковски Слои в Photoshop: полное руководство по применению самого эффективного средства, 2-е издание. Вильямс, 2011. -304 с.
8. Петров П.К. Информационные технологии в физической культуре и спорте: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / П.К. Петров. – Москва : Academia (Академия), 2011. – 288 с.
9. Питер Лабберс, Брайан Олберс, Фрэнк Салим HTML5 для профессионалов: мощные инструменты для разработки современных веб-приложений. – Изд.: Вильямс, 2011 г. - 272 с.
10. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Мультимедиа. Учеб. пособие.— М.:Финансы и статистика, 2007. - 336 с.
11. Степанов А. Н. Информатика: учебник для вузов. — Изд.: Питер, 2007. — 688 с.

Інформаційні ресурси:

1. <http://book.kbsu.ru/theory/index.html>
2. http://ebooktime.net/book_82.html
3. http://pidruchniki.ws/14990528/ekonomika/korelyatsiyniy_analiz
4. <http://technologies.su/>
5. [http://www.e-reading.org.ua/bookreader.php/97791/Kozlova -
Informatika konspekt lekcii.html](http://www.e-reading.org.ua/bookreader.php/97791/Kozlova_-_Informatika_konspekt_lekcii.html)
6. <http://www.machinelearning.ru/wiki/>
7. <http://compteacher.ru/>
8. <http://mif.vspu.ru/books/taskword/>
9. <http://www.offisny.ru/excel.html>
10. <http://www.computer-museum.ru/>
11. <http://www.junior.ru/wwwexam/>
12. <http://comp-science.narod.ru/Word/word.htm>
13. <http://comp-science.narod.ru/Excel/excel.htm>
14. tests.academy.ru
15. iit.metodist.ru
16. <http://www.intuit.ru>
17. <http://www.osp.ru>
18. <http://teormin.ifmo.ru>