Затверджено
Засідання кафедри кіберспорту та інформаційних технологій
(протокол № 18 від 27.08.2024 р.)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ

Кафедра кіберспорту та інформаційних технологій

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ У ГАЛУЗІ БІОЛОГІЇ

2024-2025 н.р., денна форма, другий (магістерський) рівень
(навчальний рік та форма здобуття вищої освіти)

1.1. Загальна інформація

Назва освітньої програми		«Спортивна дієтологія» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія галузі знань 09 Біологія
Код і назва дисципліни за освітньою програмою		ОК 3, Інформаційні технології у науковій діяльності у галузі біології
Семестр навчального року Календарні терміни вивчення	*II семестр, лютий-травень*	
Форма підсумкового контролю	Екзамен	
Прізвище, ім'я та по батькові науково-педагогічних працівників, контактна інформація, електронна адреса	**Денисова Лоліта Вікторівна**, д.фіз.вих., професор кафедри кіберспорту та інформаційних технологій, ldenysova@uni-sport.edu.ua	**Голованова Наталія Леонідівна**, к.фіз.вих., доцент кафедри кіберспорту та інформаційних технологій, ngolovanova@uni-sport.edu.ua

1.2.Кредити ЄКТС, види занять, кількість годин

Форма навчання	кількість кредитів ЄКТС	лекції	лабораторні	практичні	семінарські	самостійна робота	загальна кількість годин
денна	4	2	30			88	120
заочна/повторне	4	2	10			108	120

1.3. Оцінювання результатів навчання

Номер і назва теми практичних, семінарських та лабораторних занять	Завдання для самостійної роботи до заняття	Засоби оцінювання під час заняття	Кількість балів за заняття
Тема №1 Інформаційні технології в освітньому процесі фахівців галузі біології. Сучасні засоби захисту інформації. Рішення проблем системної та мережевої безпеки	1. Перспективні напрями використання інформаційних технологій в освітньому процесі закладів вищої освіти фізичної культури і спорту 2. Здійснення порівняльного аналізу сучасних засобів захисту інформації 3. Вивчення методів забезпечення системної та мережевої безпеки	Відвідування (1 лекція)	1 Всього 1
Тема №2 Використання інформаційних технологій, мережі Інтернет, автоматизованих інформаційно-пошукових систем, наукометричних баз даних для забезпечення науково-дослідницької	1. Використання автоматизованих інформаційно-пошукових систем для забезпечення науково-дослідницької діяльності фахівця в галузі біології при написанні магістерської роботи. МООС (відкриті онлайн ресурси) для фахівців в	Відвідування (1 лабораторна робота) Виконання лабораторної роботи	1 5 Всього 6

діяльності фахівця в галузі біології *Лабораторна робота № 1* нформаційні ресурси електронних баз даних наукової періодики. Наукометричні бази даних. Пошукові системи. Алгоритми пошуку інформації. Огляд МООС (відкритих онлайн ресурсів) у галузі біології	галузі біології, спеціалізація «Спортивна дієтологія». 2. Навігація в мережі Інтернет. Типи інформаційно-пошукових систем: тематичні та індексні. 3. Рейтинг основних світових пошукових систем. 4. Аналіз сучасних засобів системної та мережевої безпеки 5. Підготовка до лабораторної роботи №1		
Тема №3 Прикладне програмне забезпечення для обробки матеріалів магістерських робіт. Програмні засоби для візуалізації даних та моделювання в біології *Лабораторна робота №2* MS Word. Форматування та оформлення магістерських робіт відповідно до вимог, робота зі створенням змісту документа, оформлення посилань на літературні джерела (на прикладі міжнародного стилю Vancouver style)	1. Робота зі стилями оформлення посилань на літературні джерела в магістерських роботах. 2. Упорядкування списку використаних джерел за міжнародним стилем Ванкувер (Vancouver style). 3. Підготовка до лабораторної роботи №2	Відвідування (1 лабораторна робота) Виконання лабораторної роботи	1 5 Всього 6
Лабораторна робота №3 Формули та обчислення даних в MS EXCEL, стандартні функції. Статистична обробка даних результатів наукового дослідження	1. Використання динамічних масивів в MS EXCEL в процесі обробки результвтті досліджень. Додаткові функції: FILTER, SORT, SORTBY, UNIQUE, SEQUENCEі RANDARRAY. 2. Сучасні програмні засоби статистичного аналізу даних результатів наукових досліджень. 3. Підготовка до лабораторної роботи №3	Відвідування (1 лабораторна робота) Виконання лабораторної роботи	1 5 Всього 6
Лабораторна робота №4, 5.	1. Використання логічних функцій для аналізу даних експериментів	Відвідування (1 лабораторна робота)	2

Логічні функції: И, ИЛИ, НЕ, ЕСЛИ. Використання логічних функцій в практиці оброки матеріалів наукових досліджень	2. Підготовка до лабораторних робіт №4,5	Виконання лабораторної роботи	10 Всього 12
Лабораторні роботи №6. Будування графіків та діаграм. Особливості будування діаграм в EXCEL, виконання завдань на будування різних графіків та діаграм	1. Побудова тривимірних діаграм (поверхні та ізолінії) в MS EXCEL. Моделювання в MS EXCEL 2. Підготовка до лабораторної роботи №6	Відвідування (2 лабораторні роботи) Виконання лабораторних робіт	1 5 Всього 6
Лабораторна робота №7. Умовне форматування. Формули в якості критерію форматування. Копіювання формату	1. Умовне форматування даних в MS EXCEL за допомогою гістограм (Data Bars), кольорових шкал (Color Scales), набору піктограм (Icon Sets), швидкого аналізу. 2. Підготовка до лабораторних робіт №7	Відвідування (1 лабораторна робота) Виконання лабораторної роботи	1 5 Всього 6
Лабораторні роботи №8,9. Робота з макросами. Створення макросів для форматування даних та обробки результатів тестування	1. Поняття інтегрованого середовища розробки VBA (редакторVisual Basic) для підготовки макросів в MS EXCEL 2. Підготовка до лабораторних робіт №8,9	Відвідування (1 лабораторна робота) Виконання лабораторних робіт	2 10 Всього 12
Лабораторні роботи № 10,11. Поняття моделювання. Огляд спеціалізованих програмних засобів для моделювання біологічних процесів та візуалізації даних.	1. Використання додаткових можливостей прикладних пакетів для статистично-математичної обробки результатів наук. досліджень. Основні функції і можливості середовища MatLab для моделювання в біології. 2. Підготовка до лабораторної роботи №10,11	Відвідування (2 лабораторні роботи) Виконання лабораторних робіт	2 10 Всього 12
Лабораторна робота №12. Робота з хмарними сервісами Google: загальний огляд, функціональні можливості, робота з Google документами. Розробка презентації за обраною темою з використанням хмарних технологій (Google Slides, Canva, Prezi)	1. Концепція хмарних обчислень. Основні поняття та моделі розгортання хмарних технологій. 2. Тестовий контроль. 3. Підготовка до лабораторної роботи №12	Відвідування (1 лабораторна робота) Виконання лабораторної роботи Тестовий контроль.	1 5 9 Всього 15

Тема №4 Застосування Web технологій, хмарних технологій та технологій штучного інтелекту у практичній діяльності фахівців у галузі біології (спеціалізація: «Спортивна дієтологія») *Лабораторна робота №13* Використання *Google* Ф*орм* для створення анкет і тестових завдань за результатами досліджень	1. Проведення онлайн тестування, обробка та аналіз анкетних даних в наукових дослідженнях 2. Підготовка до лабораторної роботи №13	Відвідування (1 лабораторна робота) Виконання лабораторної роботи	1 5 Всього 6
Лабораторна робота №14 Робота над спільним проєктом: використання сервісу Google Сайт для розробки інтернет ресурсу за обраною темою (спеціалізація: «Спортивна дієтологія»)	1. Створення засобами веб-сервісу Google Сайт єдиного ресурсу для зберігання веб-контенту та файлів за результатами досліджень. Додавання даних з Google Документів, Google Презентацій, Google Таблиць 2. Підготовка до лабораторної роботи №14	Відвідування (1 лабораторна робота) Виконання лабораторної роботи	1 5 Всього 6
Лабораторна робота №15 Використання технологій штучного інтелекту в освітньому процесі та наукових дослідженнях фахівця у галузі біології, спеціалізації «Спортивна дієтологія».	1. Тенденції та потенціал використання технологій штучного інтелекту в освітньому процесі та науково-дослідній діяльності фахівця ФКіС (на прикладі Google Assistant, ChatGPT). Етичні проблеми використання ШІ. 2. Підготовка до лабораторної роботи №15	Відвідування (1 лабораторна робота) Виконання лабораторної роботи	1 5 Всього 6
		Усього:	100

1.4. Обладнання, інструментарій, програмне забезпечення, необхідні для викладання навчальної дисципліни.
Комп'ютерні класи в 5-му корпусі (5.304, 5.409), мережа Інтернет, програмне забезпечення.

1.5. Заходи з неформальної освіти, що можуть бути застосовані в процесі викладання навчальної дисципліни.
Проведення майстер-класів, вебінарів, тренінгів, використання Онлайн-платформи неформальної освіти (Learn Lifelong), он-лайн курсів Prometheus.