

Міністерство освіти і науки України

**Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»**

Кафедра методики навчання математики та методики навчання інформатики

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

***Інформаційно-комп'ютерні технології та комп'ютерна обробка
інформації у фізичному вихованні та реабілітації***

(назва навчальної дисципліни)

підготовки здобувачів ступеня

вищої освіти _____ *бакалавр* _____
(назва рівня вищої освіти)

спеціальності _____ *227 Фізична терапія, ерготерапія* _____
(шифр і назва спеціальності)

спеціалізації _____
(назва спеціалізації)

Слов'янськ – 2017 р.

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО КАФЕДРОЮ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ
МАТЕМАТИКИ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ ФІЗИКО-
МАТЕМАТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ДВНЗ «ДДПУ»

УКЛАДАЧ ПРОГРАМИ:

Кайдан Н.В. кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри
методики навчання математики та методики навчання інформатики ДВНЗ «ДДПУ»

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Махровська Н.А. кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри
прикладної математики та інформаційних комп'ютерних технологій
Миколаївського національного університету ім. В.О. Сухомлинського

Глазова В.В. кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри методики навчання
математики та методики навчання інформатики ДВНЗ «ДДПУ»

Рекомендовано до впровадження
науково-методичною радою
Державного вищого навчального закладу
«Донбаський державний педагогічний університет»

«21» вересня 2017 р.
протокол № 2

Перший проректор _____ О.Г. Набока

ВСТУП

Навчальна програма вивчення дисципліни *«Інформаційно-комп'ютерні технології та комп'ютерна обробка інформації у фізичному вихованні та реабілітації»* складена відповідно до освітньої програми та навчального плану підготовки здобувачів ступеня вищої освіти бакалавр за спеціальністю 227 *Фізична терапія, ерготерапія*.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є сучасні інформаційно-комп'ютерні технології та комп'ютерна обробка інформації у фізичному вихованні і реабілітації.

Цей курс передбачає опанування студентами основ використання інформаційних технологій у практичній діяльності сфери фізичного виховання та спорту, поглиблення ними знань з використання спеціалізованого програмного забезпечення у повсякденній професійній діяльності.

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна *«Інформаційно-комп'ютерні технології та комп'ютерна обробка інформації у фізичному вихованні та реабілітації»* дає необхідну підготовку для вивчення інших нормативних дисциплін, що викладаються в ДВНЗ «ДДПУ», такими, як: *«Основи інформатики та обчислювальної техніки»*, *«Сучасні інформаційні технології»*, *«Інформатика»*.

Програма навчальної дисципліни містить такі змістові модулі:

1. *Інформаційні процеси та системи.*
2. *Інформаційні технології у фізичному вихованні та реабілітації.*

1. Мета й завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни *«Інформаційно-комп'ютерні технології та комп'ютерна обробка інформації у фізичному вихованні та реабілітації»* є сформування уявлення про сучасне використання інформаційних технологій у фізичному вихованні та спорті; набути навичок роботи із сучасною комп'ютерною та оргтехнікою; навчитися використовувати найпоширеніші програмні продукти для ведення документообігу, комунікації, формування баз даних організацій сфери фізичного виховання і реабілітації.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни *«Інформаційно-комп'ютерні технології та комп'ютерна обробка інформації у фізичному вихованні та реабілітації»* є формування у студентів знань, вмінь і навичок, необхідних для ефективного використання засобів сучасної інформаційної технології у своїй майбутній професійній діяльності, для управління навчальним процесом, для формування елементів інформаційної і загальної культури студентів вищих навчальних закладів через предмет інформатики та застосування засобів НІТ при вивченні всіх без винятку предметів, вирішення проблем інтенсифікації пізнавальної діяльності, інтеграції навчальних предметів і диференціації навчання, надання навчальній діяльності дослідницького, творчого характеру, а результатом навчання - практичної значимості, певного розкриття творчого потенціалу студента, створення умов для задоволення

запитів і розвитку індивідуальних здібностей, формування світогляду, свідомого ставлення до навколишнього світу.

1.3. За результатами вивчення дисципліни у здобувачів повинні бути сформовані такі компетентності:

загальні:

Володіння теоретичними положеннями та основами застосуваннями ІКТ, їх використання в подальших курсах інформатики, сприяння розвитку логічного та аналітичного мислення студентів, набуття студентами умінь і навичок, пов'язаних з використанням ІКТ для розв'язання прикладних задач.

спеціальні:

Здатність здійснювати інформаційну діяльність зі збору, обробки, передавання, зберігання інформаційного ресурсу, з продукування інформації з метою автоматизації процесів інформаційно-методичного забезпечення; оцінювати і реалізовувати можливості електронних видань освітнього призначення і розподіленого в мережі Інтернет інформаційного ресурсу освітнього призначення; організовувати інформаційну взаємодію між учасниками навчального процесу й інтерактивним засобом, який функціонує на базі засобів ІКТ; створювати і використовувати психолого-педагогічні методики контролю і оцінювання рівня знань учнів, їх просування в навчанні; здійснювати навчальну діяльність з використанням засобів ІКТ в аспектах, що відображають особливості конкретного навчального предмета.

На вивчення навчальної дисципліни відведено 90 годин /3 кредита ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Інформаційні процеси та системи

ТЕМА 1. Предмет інформатики, її основні складові. Цілі та задачі дисципліни

Інформатика - як наука. Поняття інформації, види та властивості інформації. Одиниці вимірювання інформації. Інформаційні процеси: пошук, збирання, зберігання, опрацювання, подання, передавання, використання, захист інформації. Етапи розвитку обчислювальної техніки, покоління комп'ютерів.

Дані. Реєстрація та операції з даними. Кодування даних. Двійкові коди. Кодування текстових даних. Кодування графічних і звукових даних. Основні структури даних. Одиниці подання і вимірювання даних. Одиниці зберігання даних.

ТЕМА 2. Інформаційні технології

Поняття інформаційної технології (ІТ). Витоки ІТ та історичні етапи розвитку інформаційних технологій. Класифікація ІТ. Інформаційні ресурси та інформатизація суспільства. Інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті. Основні педагогічні цілі використання ІТ. Поняття про інформаційну культуру, інформаційну грамотність, ІКТ-компетентність. Вплив інформаційних технологій на розвиток фізичного виховання.

ТЕМА 3. Програмне забезпечення інформаційних систем

Основні правила і прийоми роботи в інформаційних системах. Налагодження програм для роботи. Створення та налагодження параметрів облікових записів користувачів. Захист інформації. Службові програми, їх призначення та особливості використання. Панель управління. Персоналізація. Настроювання пристроїв. Облікові записи користувача. Захист від комп'ютерних вірусів. Архівація даних. Засоби аналізу роботи комп'ютера. Робота із стандартними програмами.

ТЕМА 4. Програмне забезпечення управління сферою фізичного виховання і реабілітації

Основні напрями розробки програмного забезпечення сфери фізичного виховання та спорту. Програмний комплекс «Спортивний клуб» фірми 1С. Програма «Тренування» як приклад розв'язання задачі з обліку тренувальних навантажень у циклічних видах спорту.

Змістовний модуль 2. Інформаційні технології у фізичному вихованні та реабілітації

ТЕМА 5. Комп'ютерні мережі

Поняття про глобальну мережу Інтернет. Основні служби Інтернету. Способи підключення до мережі Internet. Адресація. Протоколи передавання даних. Поняття веб-сайту, веб-сторінки. Гіперпосилання. Програми-браузери. Технологія роботи з пошуковими системами. Використання, створення та редагування списку сайтів, обраних для швидкого доступу. Форуми. Чати. Блоги. Соціальні сервіси мережі Інтернет. Напрями використання мережі Інтернет у фізичному вихованні і реабілітації. Характеристика спортивних серверів. Електронна комерція у фізичному вихованні і реабілітації. Сервіс WWW. Сервіс IRC. Сервіс e-mail. Інноваційні технології в Інтернет.

ТЕМА 6. Створення та опрацювання текстових документів

Методи представлення документа. Використання майстрів та шаблонів. Перетворення документів. Створення, редагування та форматування документів складної структури. Особливості перегляду документів. Автоматизація форматування документів. Робота із стилями та автозаміною. Створення автозмісту, предметного покажчика, виносок. Технологія створення приміток, закладок, гіперпосилань, колонтитулів. Робота з рисунками і картинками. Колонтитули та номери сторінок. Створення складних таблиць, математичних формул, найпростіших діаграм та об'єктів SmartArt. Шаблони документів. Форми. Створення форм, призначених для заповнення. Макроси та їх створення. Збереження і захист документів. Друкування документів.

ТЕМА 7. Створення та опрацювання графічних зображень

Растрові, векторні, фрактальні зображення, їх властивості та формати. Графічний редактор. Особливості побудови й опрацювання зображень. Засоби графічного редактора. Алгоритм побудови зображення з графічних примітивів. Створення малюнків. Додавання тексту до графічних зображень та його

форматування. Групування і вирівнювання об'єктів. Багатошарові зображення, розміщення об'єктів у шарах.

ТЕМА 8. Створення та опрацювання мультимедійних презентацій

Вимоги щодо структури, змісту і оформлення презентацій. Елементи дизайну презентації. Текстові та графічні об'єкти слайдів. Використання організаційних діаграм у презентаціях. Проектування та розробка розгалужених презентацій. Гіперпосилання і елементи управління в презентаціях. Додавання відеокліпів, звукових ефектів і мовного супроводу до слайдової презентації. Елементи анімації. Вбудовані та зв'язані об'єкти в презентаціях. Управління показом презентації. Формати збереження презентацій. Публікація та упакування слайдів. Друк презентації. Використання мультимедійних технологій у сфері фізичного виховання і реабілітації: електронні каталоги; презентації; рекламні матеріали.

ТЕМА 9. Системи опрацювання табличних даних

Адресація в середовищі табличного процесора. Іменовані комірки і діапазони. Абсолютні, відносні й змішані посилання на комірки і діапазони комірок. Автозаповнення. Типи даних: число, текст, формула. Формати даних. Форматування даних, клітинок і діапазонів комірок. Функції і формули в середовищі. Копіювання і переміщення формул. Поняття про модифікацію формул при копіюванні. Використання вбудованих функцій. Аналіз даних: підбір параметра, таблиці підстановки, консолідація даних. Графічне представлення даних. Форматування даних, поданих на діаграмі. Опрацювання числових даних за алгоритмом. Автоматичні та розширені фільтри. Проміжні підсумки.

ТЕМА 10. Система управління базами даних

Огляд реляційної моделі даних. Модель «сутність-зв'язок». Поняття відношення, атрибута, ключа, зв'язку. Класифікація зв'язків за множинністю та повнотою. Правила побудови моделі даних предметної області. Поняття таблиці, поля, запису. Основні етапи роботи з базами даних у середовищі системи управління базами даних. Режими роботи в СУБД. Відображення моделі «сутність-зв'язок» на базу даних. Властивості полів, типи даних. Введення даних у таблиці. Модифікація структури таблиці. Форми. Введення даних за допомогою форм різного типу. Пошук та сортування. Запити. Запити на вибірку даних. Конструювання умов відбору за даними однієї та кількох таблиць. Параметричні запити. Звіти. Етапи створення реляційної бази даних підприємства сфери фізичного виховання і реабілітації.

3. Рекомендована література

1. Вальдрат О. Робота з Microsoft Excel 2000: Навч. посібник.– К.:ЦУЛ, Фітоосоціоцент, 2002. – 186с
2. Галузинський Г.П. Перспективні технологічні засоби оброблення інформації: Навч.– метод. посібник для самостійного вивчення дисципліни. – К.:КНЕУ, 2002.– 280с.

3. Гиляревський Р.С. Основы информатики: Курс лекций. – М., Экзамен, 2003.– 320с.
4. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: Навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної педагогічної освіти. – Вінниця: ООО „Планер”, 2005. – 366 с.
5. Дибкова Л.М. Інформатика і комп’ютерна техніка: Навчальний посібник. Видання 2-ге, доповнене. – К.: Академвидав, 2005. – 416 с.
6. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр “Академия”, 2003. – 192 с.
7. Иванов В.Г. та ін. Основы информатики та обчислювальної техніки: Навч. Посібник. –К.: Юрінком Інтер, 2004.– 328с.
8. Інформатика. Комп’ютерна техніка. Комп’ютерні технології: Підручник / За ред. О.І.Пушкаря.– К.: Академія, 2003.—703с.
9. Інформатика. Комп’ютерна техніка. Комп’ютерні технології: Підручник. 2-ге вид. –К.: Каравела, 2007. – 640 с.
10. Інформаційні системи і технології: Навч. посіб. – К. : ДУІКТ, 2010. – 138 с.
11. Інформаційні системи та технології: навч. посіб. для студентів за напрямом підготовки «Транспортні технології» / О. В. Грицунов; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 222 с.
12. Клименко О.Ф., Головка Н.Р., Шарапов О.Д. Информатика та комп’ютерна техніка: Навч.– метод. посібник.– К.: КНЕУ, 2002. – 534с.
13. Коваленко М.М. Комп’ютерні віруси і захист інформації. Навчальний посібник. – К.: Наукова думка, 1999. – 268 с.
14. Операционные системы: Учебник для вузов / А.В. Гордеев.– СПб.: Питер, 2004.– 416с.
15. Отоцкий Л. Стратегия информационных технологий в XXI веке. — <http://ototsky.mgn.ru/it/osj3.htm>
16. Глумачний словник з інформатики / Г.Г.Півняк, Б.С.Бусигін, М.М.Дівізінюк та ін. – Дніпропетровськ: Нац. гірн. ун-т, 2008. – 599 с.
17. Харвей Г. Excel для Windows: Пер. с англ. — К.: Диа-лектика, 1996. — 320 с.
18. Шеховцов В. А. Оперативні системи К.: Видавнича група ВНУ, 2005. — 576 с.: іл.

Інформаційні ресурси

1. Bauer – Ramazani Chr. WebQuests Resource Page. [Електронний ресурс] / 1998-2005. – Режим доступу: <http://academics.smcvt.edu/cbauer-ramazani/Links/webquests.htm>
2. OpenOffice.org pro для професіонала. — 2-е, испр. и доп. — М.: ДМК Пресс, 2008. — 448 с.
3. Rosandich T. J. Information Technology for Sports Management // The Sport Journ. V. 4. — № 2. — Spring 2001. — Режим доступу: <http://www.ussa.edu>
4. Technet ресурс по продуктам Microsoft Office Режим доступу: [http://technet.microsoft.com/ru-ru/library/cc303401\(v=office.14\).aspx](http://technet.microsoft.com/ru-ru/library/cc303401(v=office.14).aspx)
5. Гундоров С. Треніровки (версія 2.8) — Режим доступу: <http://pisoft.ru/>
6. Доступно и просто об OpenOffice.org. Режим доступу: <http://myooo.ru/>
7. Молчан Д. А., Гмарь А. В. Интернет — глобальная информационная система. — Режим доступу: http://abc.vvsu.ru/Books/gis_inet/Default.asp
8. Официальный сайт 1С. — Режим доступу: <http://www.1cbit.ru>
9. Официальный сайт. OpenOffice Режим доступу: <http://www.openoffice.org/ru/>
10. Программное обеспечение для фитнес клуба Режим доступу: <http://www.cosmo-expo.ru/012/3-2.php>
11. Судейское Программное Обеспечение Тхэквондо – Пумсе Режим доступу: <http://sport.softinsport.ru/presentation/>
12. Форум поддержки пользователей Режим доступу: <https://wiki.openoffice.org/wiki/RU>
13. Центр обновления Office Режим доступу: <http://technet.microsoft.com/ru-ru/office/bb267342>

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання

залік

5. Засоби діагностики успішності навчання

Оцінювання знань під час проведення лекційних і лабораторних занять; проведення контрольних робіт; виконання і захист компетентнісно-орієнтованих завдань; виконання самостійних творчих робіт; перевірка виконання домашніх завдань.