

**Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка**
Кафедра теоретичної фізики та методики викладання фізики

Затверджую
Ректор Дрогобицького
державного педагогічного
університету імені Івана Франка
_____ Н.В. Скотна
«__» _____ 20__ р.

**ІНФОРМАТИКА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ
ВИХОВАННІ**

ПРОГРАМА

для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня
в галузі знань 0102. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини
напряму 6.010203 «Здоров'я людини»
цикл підготовки: природничо-наукова підготовка
Дисципліна: варіативна.

Програму уклала: кандидат фіз.-мат. наук, ст. викладач кафедри Шаклеїна І.О.

Рецензенти:

Доцент кафедри
„Інформаційні системи та мережі”
Національного університету
„Львівська політехніка”,
кандидат економічних наук

Анатолій Катренко

Доцент, завідувач кафедри інформаційних
систем і технологій
Дрогобицького державного педагогічного
університету імені Івана Франка,
кандидат фізико-математичних наук

Віктор Григорович

Затверджено

на засіданні кафедри теоретичної фізики
та методики викладання фізики
(протокол № __ від _____ 2015 р.)

Затверджено

на засіданні науково-методичної
ради ІФМЕІТ
(протокол № __ від _____ 2015 р.)

Затверджено

на засіданні науково-методичної ради
університету
(протокол № __ від _____ 2015 р.)

Затверджено

на засіданні Вченої ради університету
(протокол № __ від _____ 2015 р.)

Дрогобич, 2015

1. ВСТУП

Програма "Інформатика та інформаційні технології у ФВ" укладена на основі змістових модулів, затверджених кафедрою теоретичної фізики та методики викладання фізики.

Змістові модулі

1. Сучасні інформаційні технології. Засоби обробки та презентації даних.
2. Комп'ютерні мережі. Використання ресурсів мережі Інтернет. Інтернет-комунікація.
3. Використання редактору текстів MS Word та електронних таблиць MS Excel в галузі фізичного виховання та в спорті.
4. Представлення даних за допомогою MS PowerPoint та MS Publisher.
5. Використання технологій мультимедія у ФВ. Робота з аудіо та відеоінформацією. Статична проекційна апаратура.

Програма навчальної дисципліни "Інформатика та інформаційні технології у ФВ" подається на затвердження у зв'язку з закінченням п'ятирічного терміну, на який вона була затверджена вченою радою університету.

Предметом вивчення дисципліни є основні напрямки використання інформаційних технологій в галузі фізичного виховання та в спорті.

Структурно-логічна схема місця дисципліни в ОПП підготовки фахівців

Згідно з планом дисципліна "Інформатика та інформаційні технології у фізичному вихованні" вивчається у 4 семестрі. Для розуміння тематики дисципліни студенти повинні мати знання з шкільного курсу інформатики, мати навички роботи з ПК, прикладним програмним забезпеченням, що поставляється в пакеті Microsoft Office, знати призначення периферійної комп'ютерної техніки. Запропонований курс складається з лекційних та лабораторних занять.

Лекційний курс передбачає ознайомлення з комплексом основних питань, що необхідні для повноцінного та ефективного використання інформаційних технологій. Під час *лабораторних робіт* теоретичні відомості отримують практичне застосування.

Кількість годин і кредитів ECTS, які відводяться на вивчення дисципліни:

60 год. / 2 кредити ECTS (лекц.- 17 год, лаборат. – 17 год, самост. – 26 год)

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Стрімкий розвиток комп'ютерної техніки та її різноманітного програмного забезпечення – це одна з характерних прикмет сучасного періоду розвитку суспільства. Інформаційні технології (технології, пов'язані зі створенням, збереженням, передачею, обробкою і управлінням інформацією) проникають практично у всі сфери людської діяльності, тому актуальною є потреба вільно орієнтуватись в сучасних інформаційно-комп'ютерних технологіях та вміти використовувати їх у своїй майбутній професійній діяльності.

Головна **мета курсу «Інформатика та інформаційні технології у ФВ»** – це:

- вивчення основного комплексу питань, пов'язаних з інформаційними технологіями; роботою з прикладним програмним забезпеченням, що використовується в галузі фізичного виховання та спорту;
- визначення основних напрямків використання ПК в навчальному процесі та подальшій професійній діяльності;
- підготовка студентів як висококваліфікованих користувачів інформаційно-комунікаційних технологій;
- формування основи для подальшого кваліфікованого володіння засобами сучасних інформаційних технологій, необхідними для якісної реалізації навчання та майбутньої професійної діяльності.

Основні **завдання навчальної дисципліни**:

- вдосконалення навичок роботи з прикладним програмним забезпеченням та основною периферійною технікою, підвищення рівня інформаційної культури;
- оволодіння знаннями та вміннями, які потрібні для повноцінного та ефективного використання інформаційних технологій в навчальній та майбутній професійній діяльності;
- формування вмінь використовувати набуті знання та навички роботи з відповідним програмним забезпеченням та з інформаційними ресурсами і сервісами мережі Інтернет;

Таким чином, завдання курсу "**Інформатика та інформаційні технології у фізичному вихованні**" полягають в тому, що студенти мають зрозуміти та засвоїти теоретичний матеріал і вміти застосовувати отримані знання на практиці.

**Основні знання та вміння, які повинен набути студент після вивчення
програмного матеріалу**

ЗНАТИ:

Загальна компетентність:

- ♦ правила техніки безпеки при роботі з ПК;

- ◆ сучасні засоби обміну інформацією та принцип роботи з ними;
- ◆ місце інформаційно-комунікаційних технологій в процесі підготовки фахівця;
- ◆ основні аспекти використання ПК, принципи роботи з основними прикладними програмами;
- ◆ приклади систем обробки інформації та основні аспекти їх використання;.

Предметна компетентність:

- класифікацію інформаційних технологій;
- методи і засоби сучасних інформаційних технологій;
- призначення, конструкції і характеристики периферійних пристроїв та особливості їх застосування при розв'язанні прикладних завдань;
- типове програмне забезпечення Windows;
- принципи організації роботи у всесвітній мережі Інтернет;
- поняття веб-простір, веб-сторінка, веб-сайт, гіпертекст;
- принципи організації пошуку інформаційних ресурсів в мережі Інтернет та їх перегляд;
- особливості збереження інформації, розміщеної в мережі Інтернет;
- способи обміну інформацією (інтернет-комунікація);
- використання сервісів Веб 2.0 у фізичному вихованні та навчанні;
- основи роботи в редакторі Word, основні напрямки використання текстового редактору в галузі фізичного виховання, засоби форматування тексту;
- особливості використання об'єктів, що може містити документ Word, при створенні дидактичних та контролюючих матеріалів;
- способи створення таблиць, правила побудови діаграм для таблиць;
- напрямки практичного використання програми Excel; особливості роботи з формулами;
- для чого використовують текстові дані в ЕТ; автоматичне переобчислення в ЕТ;
- як створити кадри презентації, ефекти анімації тощо;
- напрямки використання мультимедійного проектора та інтерактивної дошки;
- найпоширеніше програмне забезпечення, що використовується у фізичному вихованні та спорті;
- принцип роботи в редакторі MS Publisher;
- напрямки використання основних публікацій MS Publisher (оголошення, візитна картка, стіннівка, плакат тощо);
- принцип роботи та основні можливості мультимедійного проектора, напрямки використання мультимедійного проектора та інтерактивної дошки;
- алгоритм створення тематичного веб-сайту та розміщення його в мережі Інтернет;
- цілі та сфери використання інформаційних технологій у сфері фізичного виховання і спорту.

ВМІТИ:

Загальна компетентність:

- ◆ дотримуватись правил техніки безпеки при використанні ПК;
- ◆ виконувати практичні завдання за допомогою комп'ютерної техніки;
- ◆ працювати з інформаційними даними та основними прикладними програмами обробки отриманих результатів;
- ◆ користуватися об'єктом «Мій комп'ютер», панеллю задач; виконувати дії з вікнами та файлами;
- ◆ розв'язувати практичні завдання за допомогою комп'ютерної та офісної техніки.

Предметна компетентність:

- використовувати програми пакету Microsoft Office для розв'язання практичних завдань обробки даних та представлення отриманих результатів ;
- знаходити та обробляти потрібні інформаційні дані за допомогою спеціальних прикладних програм;
- зберігати опрацьовану інформацію на різних носіях;
- вміти здійснювати навігацію та користуватися гіпертекстом, користуватися можливостями браузера;
- шукати потрібну інформації в глобальній мережі Інтернет;
- аналізувати та зберігати знайдені веб-сторінки;
- друкувати веб-сторінки, записувати та посилатися на Інтернет-ресурси;
- користуватися електронною поштою (одержувати та відправляти листи електронною поштою) та форумами;
- користуватись сервісами Веб 2.0;
- виконувати навчальні завдання, які за змістом наближені до професійних та обробляти отримані результати за допомогою спеціальних прикладних програм;
- презентувати інформаційні дані за допомогою табличного та графічного способів представлення даних;
- працювати зі статистичними даними та основними прикладними програмами обробки спортивних результатів;
- розробляти макет тематичного веб-сайту з декількох сторінок;
- доповнювати створену публікацію гіперпосиланнями на різні об'єкти публікації, інші документи та сторінки в Інтернеті;
- розміщувати створені матеріали в мережі Інтернет;
- застосовувати для презентації отриманих результатів мультимедійний проектор та інтерактивну дошку.

3. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Сучасні інформаційні технології. Засоби обробки та презентації даних.

Інформація та засоби її обробки. Канали зв'язку. Основні поняття інформаційних технологій. Структура інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Сучасні інформаційні технології (ІТ) Напрямки розвитку ІТ. Гіпертекстові та мультимедійні технології. Методи та засоби обробки і презентації даних різного типу. Основні напрямки використання ІКТ.

2. Комп'ютерні мережі. Використання ресурсів мережі Інтернет. Інтернет-комунікація

2.1. Комп'ютерні мережі.

Зв'язки між пристроями комп'ютера. Комп'ютерні мережі, перспективи їх використання. Типи комп'ютерних мереж. Напрямки використання локальних комп'ютерних мереж.

2.2. Інтернет: загальні відомості, принципи організації роботи, напрямки використання

Інформаційні, програмні та апаратні ресурси Інтернету. Адресація в Інтернеті. Служби Інтернету. Поняття про веб-простір та доступ до нього. Поняття гіпертексту. Гіперпосилання на веб-сторінках. Веб-сторінка та веб-сайт.

Робота в Інтернеті. Веб-оглядачі. Завантаження веб-сторінки. Робота із Обраним, журналом. Збереження веб-сторінок. Навігація. Налаштування браузера.

Організація пошуку інформаційних ресурсів та їх перегляд в Інтернеті. Основні пошукові системи Робота з панеллю Пошук. Поняття про ключові слова. Розширений пошук

2.3. Сервіси мережі Інтернет. Сервіси Google. Сервіси Веб 2.0.

Огляд сервісів мережі Інтернет. Огляд сервісів Веб 2.0. Поняття блогу. Різновиди блогів. Веб-спільноти. Вікі-технології. Колективне ведення журналу.

Основні сервіси Google. Використання Google-диску в навчальному процесі та в галузі ФВ. Сервіси Карти, Документи, Календар та Youtube. Сервіс Google Сайти. Створення та ведення власного веб-сайту.

2.4. Засоби Інтернет-комунікації

Електронна пошта. Програми для листування (Outlook Express, The Bat). Використання браузера для листування. Використання Internet-технологій у корпоративних мережах. Форуми, чати та блоги. Соціальні мережі. Хмарні технології, можливість їх використання як засобу комунікації. Служби обміну миттєвими повідомленнями. Організація відеозв'язку засобами мережі Інтернет. Особливості використання засобів інтернет-комунікації у ФВ.

3. Використання редактору текстів MS Word та електронних таблиць MS Excel в галузі фізичного виховання та в спорті

3.1. Загальні відомості про редактор MS Word. Принципи побудови систем підготовки текстів; їх функції та класифікації.

Завантаження MS Word та основні характеристики редактора. Вікно текстового редактора MS Word. Стандартний вигляд курсора. Основні режими роботи. Робота з документами. Введення та редагування тексту. Форматування сторінок. Скасування і повторення операцій. Створення і вставка автотексту. Створення таблиць та обробка табличних даних. Робота з об'єктами. Вставка рисунків в документ та дії над ними. Вставка елементів документу в кадр. Способи обгортання об'єкту.

3.2. Використання електронних таблиць MS Excel

Завантаження та характеристика MS Excel. Основні напрямки використання в галузі фізичного виховання. Особливості опрацювання даних. Використання основних формул для дії над вмістом клітинок. Копіювання формул. Створення баз даних та форматування робочого аркуша.

Засоби візуалізації даних. Побудова діаграм та графіків. Призначення діаграм. Види кругової діаграми. Форматування області побудови діаграми. Розв'язування прикладних задач.

5. Представлення даних за допомогою MS PowerPoint та MS Publisher

5.1. Представлення даних за допомогою MS PowerPoint

Призначення редактору PowerPoint. Створення та редагування тематичної презентації. Інформативне наповнення презентації. Вставка рисунків, таблиць і діаграм. Підготовка до демонстрації та демонстрація слайдів. Способи показу слайдів. Організація навігації презентацією (використання гіперпосилань) та використання поетапної анімації. Створення гіперпосилань між слайдами та між об'єктами презентації. Кнопки дій на слайдах. Збереження мультимедійної презентації в різних форматах: демонстрації, веб-сторінки, презентації. Пакування презентації.

5.2. Основна характеристика та призначення редактору MS Publisher.

Основні типи публікацій, їх особливості. Використання публікацій у навчальному процесі. Створення та обробка публікацій. Інформативне наповнення публікації. Створення гіперпосилань на інші документи та сторінки в Інтернеті. особливості друку публікацій. Розміщення публікації в мережі Інтернет.

8. Використання технологій мультимедія у ФВ. Робота з аудіо та відеоінформацією. Статична проєкційна апаратура

8.1. Використання технологій мультимедія у ФВ.

Основні компоненти мультимедія. Напрямки використання мультимедійних

технологій у фізичному вихованні. Медіатеки, особливості їх використання.

Робота з аудіо та відеоінформацією. Апаратура для відтворення звуку та відео. Цифровий спосіб обробки та запису звуку і відео. Обрізка, монтаж, додавання субтитрів. Огляд прикладних програм для обробки відео та аудіо даних. Використання gif-анімації.

8.2. Статична проекційна апаратура

Мультимедійний проектор. Принципи роботи та можливість його використання (уроки, гуртки, спортивні секції). Створення та демонстрація тематичних презентацій.

Інтерактивна дошка. Її використання в майбутній професійній діяльності.

Орієнтовний перелік лабораторних робіт курсу "Інформатика та інформаційні технології у ФВ"

1. Операційна система (ОС) Windows. Робота зі стандартним програмами.
2. Програма-редактор MS Word. Створення анкети та бланку контролю знань.

Робота зі стилями

3. MS Excel. Розроблення тестів контролю знань.
4. Електронні таблиці MS Excel. Використання логічних функцій при розробці

дидактичних матеріалів

5. Засоби Інтернет-комунікації.
6. Робота з сервісами Веб 2.0. Розроблення власного веб-сайту.
7. Розроблення та демонстрація тематичної презентації за допомогою PowerPoint.
8. MS Office Publisher. Створення професійної публікації для представлення

даних

9. Робота з програмами обробки звукових та відеофайлів.
10. Робота з графікою. Створення інформаційної gif-анімації.
11. Створення тематичних та звітно-методичних матеріалів на спортивну тематику.

4. КРИТЕРІЙ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Формою підсумкового контролю з дисципліни є залік. Оцінювання досягнутих успіхів за семестр проводиться в системі оцінювання університету, після чого переводиться в національну шкалу оцінювання та шкалу ECTS.

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Пушкар О.І. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. -Київ: "Академія", 2002. –280 с.
2. Глинський Я.М. Практикум з інформатики. Навч посібник. 5-е вид. – Львів:

Деол, 2002 – 224 с.

3. Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навчальний посібник. – К.: Вища освіта, 2006. – 359 с.
4. Гольський В.Б., Лешко Р.Я., Шаклеїна І.О. Основи інформаційно-комунікаційних технологій: Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт. – Дрогобич: ДДПУ, 2012. – 155 с
5. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах. - К.:КНЕУ, 2001. - 400с.
6. Ільків О.С., Матвіїв В.І. Інформатика та комп'ютерна техніка (з елементами математичної статистики): навчальний посібник. – Л. : [Львів. держ. ун-т фіз. культури], 2010. – 332 с.
7. Шаклеїна І. О Шевчук І.С. Комп'ютерна техніка та методи математичної статистики : методичні рекомендації до самостійної роботи [для студентів напряму підготовки «Здоров'я людини»] – Дрогобич: ДДПУ, 2014. – 80 с.
8. Сільченко М.В., Красюк Ю.М, Кучерява Т.О., Шабаліна В.В. Інформатика: інноваційні технології навчання.: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – К. : КНЕУ, 2010. – 467 с.

Додаткова:

9. Дибкова Л.М. Інформатика та комп'ютерна техніка., – К.: КНЕУ, 2002. – 475 с.
10. Вороб'єв В.В. Microsoft Excel 2000: Пособие для начинающих. – К.:2000. – 36с.
11. Маценко В.Г., Піддубна Л.А. Інформатика і обчислювальна техніка: метод. рек. та практичні завдання – Чернівці : ЧНУ, 2002. – 64 с.
12. Новиков З. Ф. Microsoft Word 2003. Наиболее полное руководство, БХВ-Петербург, 2004 – 976 с.
13. Шаклеїна І.О., Ших Н.В. Основи Інтернет-технологій: Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт. – Дрогобич:ДДПУ, 2012. –135 с.
14. Microsoft Office Excel – електронний ресурс. Режим доступу <http://office.microsoft.com/ru-ru/excel/default.aspx>
15. Попов А. Excel. Практическое руководство. – М.:ТехБук, 2004 г.–302 с.
16. Береза А.М. Основи створення інформаційних систем. -К.:КНЕУ, 1998.-140 с.
17. Ситник В,Ф. та ін. Основи інформаційних систем/За ред. В.Ф.Ситника. - К.:КНЕУ. 2001.-420 с.
18. Валецька Т.М. Інформатика та комп'ютерна техніка в лабораторних роботах. Ч. 1. навчальний посібник. – Київ: Дакор: КНТ, 2008. – 318 с.

РЕЦЕНЗІЯ
на програму «Інформатика та інформаційні технології у фізичному
вихованні»
для підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня "Бакалавр"
напряму підготовки «Здоров'я людини»

Курс «Інформатика та інформаційні технології у фізичному вихованні» має на меті ознайомлення студентів з основами інформаційних технологій та основними напрямками їх використання в галузі фізичного виховання та спорту.

Рецензована навчальна програма відповідає змістовим модулям. Значна увага акцентується на практичній роботі з комп'ютером, що сприяє виробленню навичок самостійної роботи з різноманітними прикладними програмами, основними інформаційними ресурсами та сервісами мережі Інтернет. Планується вивчення напрямків використання інформаційних ресурсів та сервісів мережі Інтернет, програм пакету MS Office та технологій мультимедіа в галузі фізичного виховання та спорту.

Структура програми продумана, раціональна, в межах відведеного часу. Належна роль відведена виробленню практичних умінь та навичок роботи з комп'ютером, що відображено у основних темах програми.

Аналіз структури та змісту програми дає право стверджувати, що вона відповідає вимогам, які пред'являються до підготовки студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» і може бути використана для підготовки спеціалістів зазначеного напряму підготовки.

Доцент кафедри
„Інформаційні системи та мережі”
Національного університету
„Львівська політехніка”,
кандидат економічних наук

Катренко Анатолій

РЕЦЕНЗІЯ

на програму " **Інформатика та інформаційні технології у фізичному вихованні**"
для підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня "Бакалавр
напряму підготовки " «Здоров'я людини»

Курс "Інформатика та інформаційні технології у фізичному вихованні" читається для студентів напрямку підготовки «Здоров'я людини» та має на меті вивчення основного комплексу питань, пов'язаних з інформаційними технологіями; роботою з прикладним програмним забезпеченням, що використовується в галузі фізичного виховання, та визначення основних напрямків їх практичного використання.

Згідно рецензованої програми передбачається вивчення наступних тем

- Сучасні інформаційні технології. Засоби обробки та презентації даних.
- Комп'ютерні мережі. Використання ресурсів мережі Інтернет. Інтернет-комунікація.
- Використання редактору текстів MS Word та електронних таблиць MS Excel в галузі фізичного виховання та в спорті.
- Представлення даних за допомогою MS PowerPoint та MS Publisher.
- Використання технологій мультимедія у ФВ. Робота з аудіо та відеоінформацією. Статична проекційна апаратура.

Структура програми даної дисципліни продумана та логічна. Наведено конкретний зміст кожної з тем та орієнтовний перелік лабораторних робіт курсу, виконання яких сприятиме формуванню основи для подальшого кваліфікованого володіння методами і засобами сучасних інформаційних технологій.

Дана програма відповідає вимогам, які пред'являються до підготовки студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» і може бути використана в якості навчальної програми даної дисципліни.

кандидат фізико-математичних наук,
завідувач кафедри інформаційних
систем і технологій

Григорович В.Г.