

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО

КАФЕДРА ІНФОРМАТИКИ ТА КІНЕЗІОЛОГІЇ

Силабус курсу



|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Назва курсу                      | Інформаційні системи і технології в менеджменті        |
| Освітній ступінь                 | Бакалавр   |
| Галузь знань                     | 22 Охорона здоров'я                                    |
| Спеціальність                    | 227 Фізична реабілітація, фізична терапія, ерготерапія |
| Освітньо-кваліфікаційна програма | Охорони здоров'я                                       |
| Рік підготовки                   | I  |
| Семестр                          | I  |
| Компонент освітньої програми     | Нормативна   |
| Дні занять                       | Згідно розкладу  |
| Консультації                     | Згідно розкладу  |
| Мова викладання                  | Українська   |

Керівник курсу: доцент Ільків Оксана Степанівна

Контактні дані: Oilkiv63@ukr.net

**Опис дисципліни**

Дисципліна – «Комп'ютерна техніка та математична статистика» призначена для набуття студентами теоретичних знань та засвоєння практичних навичок використання математичної статистики і комп'ютерної техніки в галузі охорони здоров'я. Засвоєння курсу «Комп'ютерна техніка та математична статистика» дозволяє ознайомитися з методами математичної статистики для обробки інформації, організацією та алгоритмізацією обчислювальних процесів з використанням програмного забезпечення та комунікаційних технологій, освоїти комплекс комп'ютерно-інформаційних технологій MS Office, зокрема: MS Excel, MS Word, MS PowerPoint, Інтернету та інші.

**Постреквізити:**

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти мають досягти таких результатів навчання:

**Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду компетентностей:**

*Загальні компетентності:*

- **ЗК 01.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- **ЗК 09.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- **ЗК 10.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- **ЗК 11.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- **ЗК 12.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- **ЗК 13.** Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
- **ЗК 14.** Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

*Фахові компетентності:*

- **СК16.** Здатність дотримуватись толерантності у міжособистісних стосунках, етичних і добродійних взаємовідносин у сфері діяльності.

**Програмні результати навчання:**

- ✓ **ПР 03.** Використовувати сучасну комп'ютерну техніку; знаходити інформацію з різних джерел; аналізувати вітчизняні та зарубіжні джерела інформації, необхідної для виконання професійних завдань та прийняття професійних рішень.
- ✓ **ПР 18.** Оцінювати себе критично, засвоювати нову фахову інформацію, поглиблювати знання за допомогою самоосвіти, оцінювати й представляти власний досвід, аналізувати й застосовувати досвід колег.

Отримані знання та навички мають прикладний характер, що дозволяє студенту у майбутньому виконувати різноманітну роботу в своїй освітньо-професійній діяльності.

### Структура курсу

| Теми   | Результати навчання  | Завдання               |
|--|--|------------------------|
| <b>Основні методи інформатики й мат. статистики у фаховій підготовці.</b><br>Тема 1. Інформація та засоби її обробки | Поняття про інформатику. Інформація та способи її подання. Математико-статистичні моделі спортивної інформації. Предмет математичної статистики. Її завдання фаховій підготовці.   | Індивідуальні завдання |
| Тема 2. Статистичні таблиці й графіки  | Попередня обробка статистичних даних. Табличне й графічне представлення інформації. Характеристики варіаційного ряду. Інтервали, частоти й накопичені характеристики варіаційного ряду.  | Індивідуальні завдання |
| Тема 3. Числові стат. характеристики   | Характеристики розподілу. Характеристики центральної тенденції та варіації. Середнє арифметичне, медіана, мода. Розмах варіації, середнє лінійне відхилення, дисперсія, середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації.   | Індивідуальні завдання |
| Тема 4. Елементи теорії ймовірностей   | Первинні поняття теорії ймовірностей. Випадкова подія. Ймовірність випадкової події. Випадкова змінна та її числові характеристики. Функція розподілу ймовірності випадкової змінної.  | Індивідуальні завдання |
| Тема 5. Статистичні гіпотези   | Основні поняття і значення. Загальний порядок перевірки статистичної гіпотези. Гіпотеза про рівність вибіркового середнього і заданого числа. Гіпотези про рівність середніх двох незалежних сукупностей. Гіпотези про рівність середніх двох зв'язаних сукупностей. | Індивідуальні завдання |
| Тема 6. Кореляційний та регресійний аналізи  | Функціональний і статистичний взаємозв'язки. Графічний метод аналізу статистичного взаємозв'язку. Форма, тіснота й спрямованість статистичного взаємозв'язку. Парний лінійний коефіцієнт кореляції Брауна-Пірсона. Ранговий коефіцієнт кореляції                     | Індивідуальні завдання |

|   |  |                        |
|---|--|------------------------|
|   | Спірмена. Лінійна регресія. Визначення коефіцієнтів рівняння лінійної регресії. Дослідження регресійних зв'язків між спортивними результатами. Оцінка достовірності існування статистичного взаємозв'язку.   |                        |
| <b>Засоби електронної обчислювальної техніки (ПК)</b><br>Тема 7. Технічні засоби ПК | Логічна схема комп'ютера. Структура персонального комп'ютера. Пам'ять ПК. Центральний мікропроцесор. Характеристики дисплеїв, їх види. Клавіатура ПК.  | Індивідуальні завдання |
| Тема 8. Програмне забезпечення ПК   | Обчислювальні системи та їх складові. Операційні системи. Операційна система WINDOWS 10. Системне програмне забезпечення. Прикладне програмне забезпечення.  | Індивідуальні завдання |
| Тема 9. Редактори текстів. Електронні таблиці                                       | Принцип побудови систем підготовки текстів. Функції та класифікація систем підготовки текстів. Введення і редагування текстів. Форматування та друкування тексту. Вікна і макропослідовності. Текстовий редактор WORD. Електронна таблиця Excel. Позначення стовпців і рядків в ET. Зміна ширини стовпця в ET. Призначення активної клітинки. Склад робочої книги. | Індивідуальні завдання |
| Тема 10. Математико-статистична обробка спортивної інформації                       | Застосування інформаційних технологій у фаховій діяльності. Програми статистичної обробки спортивних результатів. Поняття інтерфейсу сучасної прикладної програми, його основні складові частини. Пакети прикладних програм.   | Індивідуальні завдання |

### Формування програмних компетентностей

**вміти** застосовувати методи математичної статистики для обробки спортивної інформації; застосовувати комп'ютерно-інформаційні технології в освіті та спортивно-адміністративній діяльності; працювати з пакетом прикладних програм Microsoft Office 2016, а саме у середовищі MS Word, MS Excel, MS PowerPoint; користуватися пошуковими системами Інтернету.

**володіти** навиками обробки інформації засобами математичної статистики та комп'ютерно-інформаційних технологій достатніми для користувача ПК.

### 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. Ярکا, Т.М. Білушак Інформатика та комп'ютерна техніка. Навч. посіб. –Львів: Львівська політехніка, 2015.
3. С.М. Нужний, І.В. Клименко, О.О. Акімов Інструментальні засоби електронного офісу. -К:цент навч. лі-ри, 2017.
4. Литвин І.І. Інформатика: теоретичні основи і практикум. – Львів: Новий світ, 2004.
5. Дибкова Л.М. Інформатика та комп'ютерна техніка. - Київ: Академія, 2002.
6. Статистика. Підручник за ред. С.С. Герасименка. Київ: КНЕУ, 2000.
7. Основы математической статистики. Под ред. В.С.Иванова, -М.: ФиС, 1990.
8. Глинський Я.М. Інформатика: інформаційні технології. - Львів: Деол, 2003.

9. Козловський А.В., Паночишин Ю.М. **Комп'ютерна техніка та інформаційні технології**: Навч. посіб. — 2-ге вид. / . — К., 2012. — 463 с..

#### **Допоміжна:**

1. Спортивная метрология. Под ред. В.М.Зациорского, -М.: ФиС, 1982.
2. Височанський В.С., Кардаш А.І., Костів О.В., Черняхівський В.В. “Елементи інформатики”, - Львів: “Світ”, 1990.
3. Руденко В.Д., Макаруч О.М., Патланжоглу М.О. Практичний курс інформатики / За ред. Мадзігога В.М. - К.: Фенікс, 1997. - 304 с.
4. Фигурнов В.Е. IBM PC для пользователя. - М.: Финансы и статистика, 1992.
5. Русіло П.О., Заневський І.П. Математична статистика. Обробка і аналіз результатів спортивних вимірів. - Львів, 1995.
6. Kosmol A., Kosmol I. Komputery - nowoczesne technologie w sporcie. - Warczawa: AWF, 1999.

#### **Інформаційні ресурси інтернет**

1. [ОСНОВИ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ](https://tmfv.com.ua/journal/article/download/318/318/)  
<https://tmfv.com.ua/journal/article/download/318/318/>
2. [Основні положення статистичних досліджень у спорті.](https://vseosvita.ua/.../osnovni-polozenna-statisticnih-doslidzheny-u-sportu)  
<https://vseosvita.ua/.../osnovni-polozenna-statisticnih-doslidzheny-u-sportu>
3. [МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА](http://liber.onu.edu.ua/pdf/matem_stat.pdf)  
[liber.onu.edu.ua/pdf/matem\\_stat.pdf](http://liber.onu.edu.ua/pdf/matem_stat.pdf)

#### **Політика оцінювання**

- Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.
- Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

#### **Оцінювання**

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.

Оцінка знань студента за семестр враховує оцінки, отримані за всі види проведених занять, за поточне і модульне тестування (наприклад, за виконання практичних, лабораторних занять, і так далі) з урахуванням вагових коефіцієнтів. Опитування (відповідь чи доповнення) – 0-4 бали. Реферат – 0-15 балів.

| Поточне тестування та самостійна робота |    |    |    |    |    |                      |    |    |    |     |       |      | Сума |
|---|----|----|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----|-------|------|------|
| Змістовий модуль №1                     |    |    |    |    |    | Змістовий модуль № 2 |    |    |    |     |       |      |      |
| T1                                      | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | Сума                 | T7 | T8 | T9 | T10 | Рефер | Сума | 100  |
| 5                                       | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 55                   | 5  | 10 | 10 | 10  | 10    | 45   |      |

**Шкала оцінювання студентів:**

| <b>ECTS</b> | <b>Бали</b> | <b>Зміст</b>                                   |
|-------------|-------------|--|
| A           | 90-100      | відмінно                                       |
| B           | 85-89       | добре  |
| C           | 75-84       | добре  |
| D           | 65-74       | задовільно                                     |
| E           | 60-64       | достатньо                                      |
| FX          | 35-59       | незадовільно з можливістю повторного складання |
| F           | 1-34        | незадовільно з обов'язковим повторним курсом   |