

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики  
Навчальний рік 2023-2024

**СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ**

«Інформаційні технології в освіті»

(назва освітнього компоненту)

Нормативний чи вибіркового освітній компонент нормативний

Форма здобуття освіти заочна

(очна; заочна; дистанційна)

Галузь знань 01 «Освіта/Педагогіка»

(шифр і назва галузі знань)

Спеціальність 011 «Освітні, педагогічні науки»

(шифр і назва спеціальності)

Спеціалізація (за наявності) \_\_\_\_\_

Освітньо-професійна програма (освітньо-наукова програма) «Педагогіка вищої школи»

Другого / магістерського рівня вищої освіти

Курс 2

Силабус навчальної дисципліни  
розглянуто на засіданні кафедри  
медичної та біологічної фізики і  
медичної інформатики

Протокол від  
«26» серпня 2022 року № 8

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ проф. О.В.Зайцева  
(підпис) (ініціали, прізвище)

Схвалено методичною комісією  
ХНМУ з проблем  
загальної та передфахової  
підготовки  
(назва)

Протокол від  
«31» серпня 2022 року № 1

## РОЗРОБНИКИ СИЛАБУСУ:

1. Зайцева Ольга Василівна, зав. каф., професор, д. б. н.,  
(прізвище, ім'я та по-батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь)
2. Бондаренко Марина Анатоліївна, доцент, доцент, к.ф.-м. н.,  
(прізвище, ім'я та по-батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь)
3. Човпан Ганна Олексіївна, доцент, доцент, к.ф.-м. н.,  
(прізвище, ім'я та по-батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь)
4. Пономаренко Наталя Сергіївна, ст. викл.  
(прізвище, ім'я та по-батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь)

## ДАНІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ, ЩО ВИКЛАДАЮТЬ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1. Човпан Ганна Олексіївна, доцент, доцент, к. ф.-м. н.,

Посилання на профайл викладача в системі Moodle:

<http://distance.knmu.edu.ua/user/profile.php?id=1054>

Контактний телефон: (057)707-73-67

Корпоративна пошта викладача: [ho.chovpan@knmu.edu.ua](mailto:ho.chovpan@knmu.edu.ua)

2. Солодовніков Андрій Сергійович, доцент, доцент, к. т. н.,

Посилання на профайл викладача в системі Moodle:

<http://distance.knmu.edu.ua/user/profile.php?id=71>

Контактний телефон: (057)707-73-67

Корпоративна пошта викладача: [as.solodovnikov@knmu.edu.ua](mailto:as.solodovnikov@knmu.edu.ua)

Професійні інтереси:

розробки програмного забезпечення

Консультації (очні консультації: розклад та місце проведення; онлайн консультації: розклад, посилання на електронні ресурси):

очні та онлайн консультації проводяться відповідно до розкладу роботи кафедри або за попередньою домовленістю з викладачем.

Локація: Харків, пр.-т Науки, 4, 2-й пов-х, кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики, кімната 1, 3.

## ВСТУП

**Силабус навчальної дисципліни «Інформаційні технології в освіті»** складений відповідно до освітньо-професійної програми (далі – ОПП) «Педагогіка вищої школи» та Стандарту вищої освіти України (далі – Стандарт), другий (магістерський) рівень, галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка», спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки».

### **Опис навчальної дисципліни (анотація)**

Особливості освітнього процесу в закладі вищої освіти потребують від викладача єдності педагогічних знань та педагогічної дії. Основна ціль методичної підготовки – не самі собою теоретичні знання, а знання як інструмент побудови ефективної педагогічної взаємодії в різноманітних умовах, які постійно змінюються. Вивчення дисципліни «Інформаційні технології в освіті» спрямовано на ознайомлення студентів з основами інформаційних технологій у системі вищої професійної освіти, можливості використання дистанційної освіти. Сучасна вища професійна освіта має забезпечити як засвоєння студентами системи знань, так й уміння самостійно здобувати та генерувати нові знання. Нині методика викладання у вищій школі дає змогу не тільки поглибити та інтенсифікувати процес пізнання студентами реальних явищ, але й гуманістично спрямувати його за змістом, технологічними компонентами та структурними елементами.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є інформаційні процеси в освітній галузі (отримання, зберігання, перетворення, передача навчальної інформації) з використанням сучасних програмно-технічних засобів та новітніх інформаційних технологій.

**Міждисциплінарні зв'язки:** Навчальна дисципліна «Інформаційні технології в освіті» має зв'язки з такими дисциплінами, як: «Медична інформатика», «Теорія і практика вищої професійної освіти в Україні», «Дидактичні системи у вищій школі», «Планування та організація навчально-виховного процесу», «Світовий досвід та тенденції розвитку університетської освіти».

Навчальна дисципліна належить до нормативних дисциплін.

- **Пререквізити.** Вивчення дисципліни «Інформаційні технології в освіті» передбачає попереднє засвоєння кредиту з дисципліни «Дидактичні системи у вищій школі» та «Інформатика» в закладі середньої освіти.
- **Постреквізити.** Основні положення навчальної дисципліни «Інформаційні технології в освіті» мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін, як «Методика дистанційної освіти» та «Методологія наукових досліджень».

**Посилання на сторінку навчальної дисципліни в MOODLE**

<http://31.128.79.157:8083/course/view.php?id=1034>

# **1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**1.1. Метою вивчення навчальної дисципліни є** впровадження сучасних педагогічних технологій у навчально-виховний процес для підвищення ефективності та якості навчання. Інформаційні технології розглядаються як методологія і технологія навчання з використанням сучасних засобів навчання, в першу чергу, комп'ютерної техніки.

## **1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є**

- підвищення якості підготовки спеціалістів на основі використання у навчальному процесі сучасних інформаційних технологій;
- використання активних методів навчання, підвищення творчої та інтелектуальної складових навчальної діяльності;
- інтеграція різноманітних видів освітньої діяльності;
- адаптація інформаційних технологій навчання до індивідуальних особливостей студентів;
- розробка нових інформаційних технологій навчання на основі засобів та методів інформатики для ефективного застосування у професійній діяльності медика;
- забезпечення безперервності та спадковості у навчанні;
- розробка інформаційних технологій дистанційного навчання;
- удосконалення програмно-методичного забезпечення навчального процесу;
- запровадження інформаційних технологій навчання у процес спеціальної професійної підготовки спеціалістів-медиків.

**1.3. Компетентності та результати навчання,** формуванню яких сприяє дисципліна «Інформаційні технології в освіті».

**1.3.1. Вивчення навчальної дисципліни забезпечує опанування студентами компетентностей:**

### **інтегральні:**

здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у галузі охорони здоров'я, що стосуються застосування персонального комп'ютера та роботи з програмами загального призначення, та передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та невизначеністю вимог.

### **загальні:**

- здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях;
- здатність до вибору стратегії спілкування; здатність працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

**спеціальні (фахові, предметні):**

- здатність до обробки державної, соціальної, економічної та медичної інформації:
  - за будь-яких обставин з використанням стандартних процедур, включаючи сучасні комп'ютерні інформаційні технології, вміти: визначати джерело та/або місце знаходження потрібної інформації в залежності від її типу; отримувати необхідну інформацію з визначеного джерела; опрацьовувати та аналізувати отриману інформацію:
    - \* демонструвати навички роботи з комп'ютером та пошуку медико-біологічних даних з використанням інформаційних технологій;
    - \* визначати можливості застосування інформаційних технологій та комп'ютера у медицині;
    - \* використовувати методи опрацювання медичної інформації;
    - \* пояснювати принципи формалізації і алгоритмізації медичних задач, принципи моделювання в біології та медицині.

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі «Матриці компетентностей».

Матриця компетентностей для навчальної дисципліни  
«Інформаційні технології в освіті»

№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
<b>Інтегральна компетентність</b>					
Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у галузі охорони здоров'я, що стосуються застосування персонального комп'ютера та роботи з програмами загального призначення, та передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та невизначеністю вимог.					
<b>Загальні компетентності</b>					
1.	Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях	Мати спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання.	Вміти розв'язувати складні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності.	Зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, знань та пояснень, що їх	Відповідати за прийняття рішень у складних умовах

				обґрунтовують до фахівців та нефахівців.	
2.	Здатність до вибору стратегії спілкування; здатність працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії	Знати тактики та стратегії спілкування, закони та способи комунікативної поведінки	Вміти обирати способи та стратегії спілкування для забезпечення ефективної командної роботи	Використовувати стратегії спілкування та навички міжособистісної взаємодії	Нести відповідальність за вибір та тактику способу комунікації
3.	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	Мати глибокі знання в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, що застосовуються у професійній діяльності	Вміти використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній галузі, що потребує оновлення та інтеграції знань.	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності	Нести відповідальність за розвиток професійних знань та умінь.
4.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим.	Знати способи аналізу, синтезу та подальшого сучасного навчання	Вміти проводити аналіз інформації, приймати обґрунтовані рішення, вміти придбати сучасні знання	Встановлювати відповідні зв'язки для досягнення цілей.	Нести відповідальність за своєчасне набуття сучасних знань.
5.	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Знати методи застосування знань при вирішенні практичних питань.	Вміти використовувати знання при різноманітних практичних ситуаціях.	Встановлювати зв'язки по вертикалі та горизонталі в залежності від практичної ситуації.	Нести відповідальність за своєчасність прийнятих рішень у даних ситуаціях.
6.	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	Знати методи оцінювання показників якості діяльності.	Вміти забезпечувати якісне виконання робіт.	Встановлювати зв'язки для забезпечення якісного виконання робіт.	Нести відповідальність за якісне виконання робіт.
7.	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих	Знати обов'язки та шляхи виконання поставлених завдань	Вміти визначити мету та завдання бути наполегливим та сумлінним	Встановлювати міжособистісні зв'язки для ефективного виконання завдань та	Відповідати за якісне виконання поставлених завдань

	обов'язків		при виконання обов'язків	обов'язків	
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>					
1	Здатність до обробки державної, соціальної, економічної та медичної інформації	Знати стандартні методи, включаючи сучасні комп'ютерні інформаційні технології, обробки державної, соціальної та медичної інформації	Вміння визначати джерело знаходження потрібної інформації в залежності від її типу; уміння проводити статистичну обробку матеріалу та аналіз отриманої інформації	Формувати висновки на підставі аналізу та статистичної обробки отриманої інформації	Нести відповідальність за якісне та своєчасне виконання статистичної обробки та аналізу отриманої інформації

**1.3.2.** Вивчення навчальної дисципліни забезпечує набуття студентами наступних **програмних результатів навчання:**

**ПРН 1** здатність студента ефективно використовувати системне та прикладне програмне забезпечення у галузі охорони здоров'я;

**ПРН 2** здатність самостійно опановувати програмні засоби загального та медичного призначення;

**ПРН 3** здатність застосовувати комп'ютерні технології візуалізації та статистичного аналізу даних медико-біологічних досліджень;

**ПРН 4** здатність здійснювати пошук і опрацювання даних у спеціалізованих базах даних доказової медицини;

**ПРН 5** здатність розробляти системи підтримки прийняття рішень в медицині та педіатрії;

**ПРН 6** здатність ефективно опрацьовувати медичні дані у Web-орієнтованому середовищі;

**ПРН 7** здатність реалізовувати інформаційні процеси галузі охорони здоров'я, що передбачають використання цифрових технологій.

**1.3.3.** Вивчення навчальної дисципліни забезпечує набуття студентами наступних **соціальний навичок (Soft skills):**

– базові поняття дисципліни (дані, інформація, повідомлення, схема передачі повідомлень, види та властивості інформації, кодування інформації, одиниці вимірювання інформації, носії інформації, інформаційні процеси та їх види, медичні дані, їх види і властивості, способи та цифрові інструменти опрацювання медичних даних, інформаційні технології та їх види, інструментарій інформаційних технологій, етапи розвитку та еволюції інформаційних технологій);

– основні поняття мережевих технологій та телемедицини (комп'ютерна мережа, класифікація комп'ютерних мереж, топології



локальних мереж, глобальні мережі, протоколи передавання даних, протокол TCP/IP, IP-адресація, DNS-адресація, URL-адреса, Web-технології та їх характеристика, хмарні технології та хмарне опрацювання даних, телемедицина, основні напрями застосування телемедицини, способи захисту інформації, принципи безпечної роботи в мережі);

– концепцію баз даних та інформаційні ресурси доказової медицини (база даних, системи управління базами даних (СУБД), архітектура СУБД, моделі даних (ієрархічна, мережева, реляційна, об'єктно-орієнтована), етапи проектування реляційної бази даних, мова програмування структурних запитів SQL для роботи з базами даних, спеціалізовані бази даних доказової медицини (Кохрейнівська бібліотека, Medline/Pubmed, Trip тощо));

– технології опрацювання цифрових медичних зображень та біосигналів (базові поняття цифрової обробки зображень, аналогові та цифрові зображення, растрові та векторні цифрові зображення, колірні схеми, основні формати збереження цифрових зображень, цифрове медичне зображення, етапи формування цифрового медичного зображення, методи отримання цифрових медичних зображень (комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, позитронно-емісійна томографія, ультразвук, ангиографія, ендоскопія тощо), формати 2D, 3D, 4D цифрових зображень, медичний стандарт створення, збереження, передачі і візуалізації цифрових медичних зображень DICOM, DICOM-файл, мережевий DICOM-протокол, основні принципи роботи з DICOM Viewer та програмою з відкритим кодом ImageJ для аналізу і опрацювання медичних зображень, цифрові біомедичні сигнали і методи їх отримання (електрокардіографія, реографія, електроенцефалографія, електроміографія, аудіометрія, електрогастрографія));

– комп'ютерні технології статистичного аналізу опрацювання даних медичних досліджень (базові поняття статистики, методи описової статистики, кореляційний та регресійний аналіз, методи статистичної перевірки гіпотез);

– комп'ютерні технології моделювання та підтримки прийняття рішень в медико-біологічних дослідженнях, практичній медицині і педіатрії (модель, види моделей, моделювання, етапи моделювання, основи алгоритмізації, види і властивості алгоритмів, основні оператори програмування, експертні системи та їх види, персоналізовані інтелектуальні цифрові пристрої та системи, штучний інтелект, напрями застосування робототехніки в медицині);

– теорію медичних інформаційних систем (інформаційні системи, медичні інформаційні системи та їх види, клінічне використання інформаційних технологій, електронна медична картка пацієнта, електронний рецепт, електронний підпис).

У результаті вивчення дисципліни студент повинен **вміти:**

– використовувати системне та прикладне програмне забезпечення у галузі охорони здоров'я;

- створювати та опрацьовувати бланки та форми медичної документації засобами текстових редакторів та хмарних сервісів;
- здійснювати пошук і опрацювання даних у Web-орієнтованому середовищі;
- реалізовувати інформаційні процеси галузі охорони здоров'я, що передбачають використання цифрових технологій.
- створювати медичні бази даних у середовищі СУБД, здійснювати опрацювання медичних даних, використовувати SQL інструкції для роботи з базами даних;
- здійснювати пошук та опрацювання медичних даних у спеціалізованих базах даних доказової медицини (Кохрейнівська бібліотека, Medline/Pubmed, Trip тощо);
- здійснювати аналіз і опрацювання цифрових медичних зображень та біосигналів за допомогою спеціального програмного забезпечення (наприклад, DICOM Viewer та програма з відкритим кодом ImageJ);
- застосовувати комп'ютерні технології статистичного аналізу опрацювання даних медичних досліджень;
- розробляти клінічні, персоналізовані інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень для практичної медицини;
- працювати з медичними інформаційними системи, заповнювати і опрацьовувати дані в електронній медичній картці пацієнта, готувати електронний рецепт та іншу супровідну медичну документацію у середовищі медичної інформаційної системи;
- застосовувати основні Web-технології, здійснювати заходи щодо захисту даних.

## 2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>Найменування показників</b>	<b>Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень</b>	<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>
		<b>заочна форма навчання</b>
Кількість кредитів – 4,0	Галузь знань <u>01 «Освіта/Педагогіка»</u> (шифр і назва)	Нормативна
Загальна кількість годин - 120	Спеціальність: <u>011 «Освітні, педагогічні науки»</u> (шифр і назва)	<b>Рік підготовки:</b> 2-й
		<b>Семестр</b> 3-й
Годин для денної форми навчання: аудиторних – 20 самостійної роботи студента - 100	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>другий (магістерський) рівень</u>	<b>Лекції</b> 4 год.
		<b>Практичні, семінарські</b> 16 год.
		<b>Лабораторні</b> 0 год.
		<b>Самостійна робота</b> 100 год.
		<b>Індивідуальні завдання:</b> 0 год.
		<b>Вид контролю:</b> диф. залік

### 2.1 Опис дисципліни

#### 2.2.1 Лекції

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	«Інформаційні технології в освіті» як наука Методологія обробки, аналізу та подання інформації в освіті. Електронні навчальні матеріали	2
2	Робота з текстовими редакторами, системами комп'ютерної графіки, редакторами слайд-фільмів. Засоби комп'ютерного тестування знань. Системи управління навчанням	2
Всього лекційних годин		4

#### 1.2.2 Семінарські заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Всього годин семінарських занять		

### 2.2.3 Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	«Інформаційні технології в освіті» як наука.	2
2.	Введення в інформаційні технології. Інформаційні системи в освіті.	2
3.	Забезпечення інформаційної безпеки особистості та освітніх закладів.	2
4.	Використання мультимедійних технологій у педагогічній практиці.	2
5.	Компоненти освітніх інформаційних технологій.	2
6.	Автоматизовані навчальні системи.	2
7.	Стандартизація в області освітніх інформаційних технологій.	2
8.	Диференційований залік	2
Всього годин практичних занять		16

### 2.2.4. Лабораторні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю

### 2.2.5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	«Інформаційні технології в освіті» як наука.	10
2	Введення в інформаційні технології. Інформаційні системи в освіті.	10
3	Забезпечення інформаційної безпеки особистості та освітніх закладів.	10
4	Використання мультимедійних технологій у педагогічній практиці. Онлайн-платформи.	10
5	Компоненти освітніх інформаційних технологій.	10
6	Автоматизовані навчальні системи.	10
7	Стандартизація в області освітніх інформаційних технологій.	10
8	Методологія обробки, аналізу та подання інформації в освіті. Електронні навчальні матеріали	10
9	Робота з текстовими редакторами, системами комп'ютерної графіки, редакторами слайд-фільмів. Засоби комп'ютерного	10

	тестування знань.	
14	Системи управління навчанням	10
Всього годин самостійної роботи студента		100

### **Методи навчання:**

Словесний, наочний (використання слайдів під час лекцій), дискусійний (передбачає активну участь студентів), практичний (передбачає самостійне виконання студентами завдань на персональних комп'ютерах у комп'ютерних класах; виконання комп'ютерних тестових завдань), метод проблемного навчання, метод диференційованого навчання, евристичний.

Вивчення дисципліни реалізовується на основі методів продуктивного навчання, зокрема, проблемного викладу, евристичного, дослідницького, інтерактивного (методу проектів). При цьому репродуктивні методи використовуються на початковому етапі навчання, оскільки вони орієнтовані на вміння відтворювати набуті знання щодо вирішення типових завдань шляхом використання алгоритмів, інструкцій, настанов. Особливості методів продуктивного навчання полягають у створенні умов активізації мислення, підвищенні мотивації студентів, прийнятті творчих рішень, стійкій активності протягом виконання завдань.

### **Методи контролю:**

Усний та письмовий контроль засвоєння теми здійснюється на лекціях і практичних заняттях. Контроль здобуття практичних умінь та навичок здійснюється на практичних заняттях методом спостереження. Контроль виконання самостійної роботи здійснюється у письмовій (письмова форма передбачає представлення як у паперовому, так і / або в електронному вигляді) і усній формі.

*Поточний контроль* здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям теми. Рекомендується застосовувати на всіх практичних заняттях види стандартизованого контролю теоретичної підготовки та контроль засвоєння практичних навичок: комп'ютерні тести, виконання практичних завдань, включаючи компетентісно-орієнтовані.

*Підсумковий контроль* передбачає використання комп'ютерних тестів для перевірки рівня теоретичних знань та сформованості практичних навичок у процесі виконання практичного завдання на комп'ютері.

Оцінка за кожне практичне заняття з дисципліни повинна бути комплексною, включаючи контроль теоретичної та практичної підготовки студента, і виставлятися викладачем за традиційною чотирибальною шкалою, а також конвертується у відповідні бали.

## **2. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

**3.1.** Оцінювання успішності навчання здобувачів освіти здійснюється на підставі чинної «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності здобувачів освіти ХНМУ» відповідно до конкретних цілей із застосуванням вхідного тестового контролю, усного опитування та перевірки практичних навичок.

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу проводиться відповідно до «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності» (таблиця 1).

Таблиця 1

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу  
(для дисциплін, що завершуються д/з )

4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала
5	120	3.91-3,94	94
4.95-4,99	119	3.87-3,9	93
4.91-4,94	118	3.83- 3,86	92
4.87-4,9	117	3.79- 3,82	91
4.83-4,86	116	3.74-3,78	90
4.79-4,82	115	3.7- 3,73	89
4.75-4,78	114	3.66- 3,69	88
4.7-4,74	113	3.62- 3,65	87
4.66-4,69	112	3.58-3,61	86
4.62-4,65	111	3.54- 3,57	85
4.58-4,61	110	3.49- 3,53	84
4.54-4,57	109	3.45-3,48	83
4.5-4,53	108	3.41-3,44	82
4.45-4,49	107	3.37-3,4	81
4.41-4,44	106	3.33- 3,36	80
4.37-4,4	105	3.29-3,32	79
4.33-4,36	104	3.25-3,28	78
4.29-4,32	103	3.21-3,24	77
4.25- 4,28	102	3.18-3,2	76
4.2- 4,24	101	3.15- 3,17	75
4.16- 4,19	100	3.13- 3,14	74
4.12- 4,15	99	3.1- 3,12	73
4.08- 4,11	98	3.07- 3,09	72
4.04- 4,07	97	3.04-3,06	71
3.99-4,03	96	3.0-3,03	70
3.95- 3,98	95	Менше 3	Недостатньо

Проведення та оцінювання диференційованого заліку з дисципліни «Інформаційні технології в освіті».

Диференційований залік (ДЗ) проводиться викладачем академічної групи на останньому занятті з дисципліни у вигляді написання 40 тестових завдань. Допуск до ДЗ визначається у балах ПНД, а саме: min - 70, max -120 балів. Безпосередньо ДЗ оцінюється від 50 до 80 балів.

Критерії оцінювання диференційованого заліку наступні:

24-31 вірних відповідей - оцінка "3" – 50 балів,

32-37 вірних відповідей - оцінка "4" – 65 балів,

38-40 вірних відповідей - оцінка "5" – 80 балів.

Оцінювання диференційованого заліку проводиться відповідно до рекомендації «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності при Європейській кредитно-трансферній системі організації навчального

процесу». Традиційна оцінка з диференційованого заліку ("3", "4", "5") переводиться таким чином: оцінка "3" - 50 балів, оцінка "4" - 65 балів, оцінка "5" - 80 балів.

Оцінювання індивідуальних завдань студента:

Загальна кількість додаткових балів за індивідуальну роботу студентів становить 1-10 балів.

Бали за індивідуальні завдання одноразово нараховуються студентові тільки комісійно (комісія – зав. кафедри, завуч, викладач групи) лише за умов успішного їх виконання та захисту. Загальна сума балів за ПНД не може перевищувати 120 балів.

Оцінка з дисципліни визначається як середнє арифметичне балів ПНД, які переводяться у 120-бальну шкалу ECTS (табл.1) з додаванням балів, одержаних безпосередньо на диференційованому заліку.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати за вивчення дисципліни – 200 балів, у тому числі максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність – 120 балів, а також максимальна кількість балів за результатами диференційованого заліку або іспиту - 80 балів. Мінімальна кількість балів становить 120, у тому числі мінімальна поточна навчальна діяльність – 70 та за результатами іспиту або диференційованого заліку – 50 балів.

Відповідність оцінок за 200 бальною шкалою, чотирибальною (національною) шкалою та шкалою ECTS наведена у таблиці 2.

Таблиця 2

Відповідність оцінок за 200 бальною шкалою, чотирибальною (національною) шкалою та шкалою ECTS

Оцінка за 200 бальною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за чотирибальною (національною) шкалою
180–200	A	Відмінно
160–179	B	Добре
150–159	C	Добре
130–149	D	Задовільно
120–129	E	Задовільно
Менше 120	F, Fx	Незадовільно

Студентам, що не виконали вимоги навчальних програм дисципліни виставляється оцінка FX, якщо вони були допущені до складання диференційованого заліку, але не склали його. Оцінка F виставляється студентам, які не допущені до складання диференційованого заліку.

Після завершення вивчення дисципліни відповідальний за організацію навчально-методичної роботи на кафедрі або викладач виставляють студенту відповідну оцінку за шкалами (Таблиця 6) у залікову книжку та заповнюють

відомості успішності студентів з дисципліни за формою: У-5.03В – диференційований залік.

### **3.2. Питання до диференційованого заліку:**

1. Інформаційні загрози та інформаційна безпека.
2. Загрози інформаційної безпеки (інформаційні загрози).
3. Інформаційна безпека особистості і напрямки її забезпечення.
3. Загрози інформаційного впливу, загрози іміджу особистості, загрози психологічному стану людини.
4. Загрози нормам інформаційної культури.
5. Загрози культурі мовного спілкування, що виражаються в надмірній емоційності та порушення мовних норм.
6. Загрози адиктивної поведінки в електронному середовищі.
7. Інтернет залежність.
8. Залежність від соціальних мереж. Комп'ютерні ігрові залежності.
9. Інформаційний процес.
10. Інформаційної діяльності.
11. Інформаційні технології.
12. Інформаційне середовище.
13. Інформаційна поведінка людини.
14. Основні етапи інформатизації суспільства.
15. Інформаційний пошук.
16. Засоби пошуку інформації.
17. Систематизація та зберігання інформації.
18. Бази даних, експертні системи.
19. Інтелектуальні інформаційні системи.
20. Електронний освітній ресурс.
21. Традиційні та нові види електронних освітніх ресурсів.
22. Інтерактивний контент, гіпертекст.
23. Правові аспекти використання та розробки електронних освітніх ресурсів.
24. Основні етапи розробки електронних освітніх ресурсів.
25. Основні засади роботи масових відкритих онлайн-курсів.
26. Інформаційне освітнє середовище дистанційного навчання.
27. Поняття дистанційних курсів, кейс-технологій.
28. Переваги та недоліки дистанційних освітніх технологій.
29. Цілі і методи інформаційних технологій.
30. Класифікація інформаційних технологій.
31. Класифікація ІТ за способом взаємодії з користувачами (інтерактивності), класифікація по області застосування.
32. Тенденції та перспективи розвитку інформаційних технологій.
33. Базові поняття інформатизації в освіті.
34. Методологічні, економічні, технологічні, методичні аспекти інформаційної індустрії.
35. Основні поняття і складові комп'ютерних мереж.
36. Основні типи комп'ютерних мереж.



37. Основні типи адрес комп'ютерних мереж.
38. Категорії інформаційної безпеки. Конфіденційність, цілісність, секретність, захист, автентичність, апеляційність, надійність, точність, контрольованість, контроль ідентифікації.
39. Захист педагогічної інформації.
40. Моделювання процесів створення СЗІ (систем захисту інформації): модель представлення СЗІ, вимоги до моделі (універсальність, комплектність, простота, наочність, практична спрямованість).
41. Формування моделі інформаційної безпеки.
42. Застосування інформаційних технологій та ПК у педагогіці
43. Структурна схема ЕВМ. Принципи функціонування ПК.
44. програмне забезпечення ПК. Класифікація ПЗ.
45. Які задачі вирішують мультимедійні технології?
46. Категорії мультимедійної продукції
47. Можливості мультимедійних технологій в наданні інформації.
48. Мінімальна конфігурація комп'ютера для використання мультимедійних продукцій.
49. Формати подання інформації.
50. Кодування зображення.
51. Стандарти стискання інформації.
52. Мультимедійна програма «Power Point».
53. Поняття відкритої освіти та дистанційного навчання.
54. Технології дистанційного навчання.
55. Організації відкритої освіти.
56. Автоматизовані навчальні системи.
57. Електронний підручник.
58. Тестуючі системи.
59. Освітні портали.
60. Приклад освітнього порталу.
61. Віртуальні лабораторії.
62. Навчально-дослідні автоматизовані системи.
63. Автоматизована система управління вузом.
64. Інструментальні засоби розробки електронних навчальних матеріалів.
65. Вікіпедія.
66. Мови онтологій.
67. Електронні енциклопедії.
68. Середовище розробки і використання електронних навчальних ресурсів WebCT.
69. Система Learning Space.
70. Переваги та недоліки Learning Space.
71. Система eLearning Server.
72. Система Microsoft Class Server.
73. Distance Learning Studio.
74. Macromedia Authorware.
75. Конструктор електронних курсів eAuthor.
76. Система Прометей.

77. Міжнародні стандарти в сфері відкритої освіти.
78. Подання освітніх ресурсів в IMS.
79. LOM (Learning Object Metadata).
80. Специфікація метаданих в IMS.
81. Маніфест освітнього ресурсу.

### **3.3. Індивідуальні завдання**

Для організації індивідуальної роботи студентів рекомендується використовувати методичні матеріали у формі особистих Робочих зошитів студента для аудиторної та позааудиторної роботи, розроблених викладачами кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики ХНМУ.

Виконання тестових завдань та розв'язок задач студентами в особистому робочому зошиті, а також інша індивідуальна робота дає змогу викладачам нараховувати додаткові бали за індивідуальну роботу студентів. Загальна кількість додаткових балів за індивідуальну роботу студентів становить 1-10 балів (відповідно до «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності при Європейській кредитно-трансферній системі організації навчального процесу», оцінювання індивідуальних завдань студента).

### **3.4. Правила оскарження оцінки**

Якщо студент не згоден з одержаною на занятті оцінкою, він може її оскаржити. В такому разі знання студента будуть оцінюватися комісією у складі завідувача або завуча кафедри, незалежного викладача та викладача групи, у якій навчається студент. Для підвищення оцінки викладач групи може також запропонувати студентові обрати тему для написання реферату.

## **4. ПОЛІТИКА ДИСЦИПЛІНИ**

*Вимоги дисципліни* Для успішного засвоєння дисципліни необхідно, щоб здобувач вищої освіти систематично готувався до практичних занять, виконував завдання, що пропонуються для засвоєння тем, рекомендованих для самостійного вивчення, читав рекомендовану літературу, брав активну участь в обговоренні теми заняття в аудиторії.

### *Відвідування занять та поведінка*

Відвідування практичних занять з дисципліни є обов'язковим (за виключенням поважних причин). Заняття, пропущене студентом з будь-якої причини, має бути відпрацьовано. Неприпустимо запізнюватися на заняття. До моменту початку заняття студент повинен бути переодягнений у медичний халат. Під час заняття не можна вживати їжу та напої, жувати жуйку, забруднювати поверхні учбових кімнат. При спілкуванні з викладачем та оточуючими студент повинен виявляти ввічливість, розмовляти тихо і поводити себе спокійно.

### *Використання електронних гаджетів.*

Використання будь-яких електронних гаджетів (смартфонів, годинників, планшетів, ноутбуків тощо) протягом усього заняття строго заборонено. Якщо викладач бачить, що студент порушує цю вимогу, він може видалити студента з аудиторії і поставити йому «прогул».

## 5. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Дотримання академічної доброчесності здобувачем освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності. Порушенням академічної доброчесності вважається академічний плагіат, списування, обман, фальсифікація тощо.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження навчального курсу; відрахування із закладу освіти.

## 6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Базова

1. Авдєєнко А.П. Інтенсифікація навчального процесу та організація самостійної роботи студентів / А.П. Авдєєнко, Л.В. Дементій, О.Є.Поляков // Проблеми освіти. - К., 2001. – Вип.24. – С. 108-111.
2. Пометун О. І. Енциклопедія інтерактивного навчання / О.І. Пометун. – К. : А.С.К., 2007. – 144 с.
3. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти в Україні: Історія, Теорія: підручник / А.М. Алексюк. – К. : Либідь, 1998.– 560 с.
4. Застосування телекомунікаційних засобів у навчальному процесі (психолого-педагогічні аспекти): навчально-методичний посібник / авт. кол.; за ред. М.Л. Смульсон. – К.: Педагогічна думка, 2008. - 256 с.
5. Зеленський К.В. Рейтинг як форма індивідуального підходу до всебічного розвитку особистості / К.В.Зеленський, В.І.Козак, О.В.Синишин // Нові технології навчання. - К.-2001. – Вип. 30. – С. 166-170.
6. Коджаспирова Г.М. Технические средства обучения и методика их использования: учеб. пособ. для студ. высш.учеб. заведений / Г.М. Коджаспирова, К.В. Петров. – М. : Академия, 2007. – 352 с.
7. Концепція розвитку освіти України на період 2015–2025 років. URL : <http://www.prof.univ.kiev.ua/prof/home/2010-12-22-00-05-45/2-events/571--2015-2025-.html>
8. Максимова Л. П. Організаційно-педагогічні засади забезпечення якості професійної підготовки майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Лариса Петрівна Максимова. – Кременчук, 2015. – 296 с.
9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Київ, 2016. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>

10. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні / Нац. акад. пед. наук України ; [редкол.: В. Г. Кремень (голова), В. І. Луговий (заст. голови), А. М. Гуржій (заст. голови), О. Я. Савченко (заст. голови)] ; за заг. ред. В. Г. Кременя. – К. : Пед. думка, 2016. – 448 с.
11. Ортинський В. Л. Педагогіка вищої школи : навч. посібник / В. Л. Ортинський ; М-во освіти і науки України, Львівський держ. ун-т внутрішніх справ. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 472 с.
12. Постоян Т. Г. Освітні технології : навч. посіб. / Т. Г. Постоян. – Одеса : вид. Букаєв, 2014. – 204 с.
13. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. URL : <http://vnz.org.uazakonodavstvo/111-zakon-ukrayiny-pro-vyschu-osvitu>.
14. Про освіту : Закон України від 5.09.2017 р. № 2145-VIII. URL :

### Допоміжна

1. Інформатика в таблицях і схемах: ПК і його складові, операційна система Windows, інтернет, основні та допоміжні пристрої, системне та прикладне програмне забезпечення, моделювання та програмування / [Білоусова Л.І., Олефіренко Н.В.]. – Харків: Торсінг плюс, 2014. – 111 с.
2. Основи інформатики. Microsoft Office 2013 (Word, PowerPoint на практиці) : навч. посіб. / М.М. Дрінь, Н.В. Романенко; М-во освіти і науки України, Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. – Чернівці: Чернів. нац. ун-т, 2014. – 75 с.
3. Інформатика та інформаційні технології: практикум для орг. роботи студентів на практ. та лаборатор. заняттях / Ю.Ю. Білак, В.О. Лавер, Ю.В. Андрашко, І.М. Лях; М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Ужгор. нац. ун-т», Ф-т інформ. технологій, каф. інформатики та фіз.-мат. дисциплін. – Ужгород: Аутдор-шарк, 2015.
4. Інформатика : практикум з інформ. технологій / Я.М. Глинський. – Тернопіль: Підруч. і посіб., 2014. – 302 с.
5. Системи керування базами даних: [посібник] / О. Журибеда. – Київ: Перше вересня, 2017. – 163 с.
6. Інформатика та програмування : курс на основі Python: матеріали лекцій: навч. посіб. / О. В. Обвінцев; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – Київ: Основа, 2017. – 247 с.
7. Інформаційні технології: проблеми та перспективи / [Н.Г. Аксак та ін.]; за заг. ред. В.С. Пономаренка; М-во освіти і науки України. – Харків: Рожко С.Г., 2017. – 446 с.
8. Мережні інформаційні технології: навч. посіб. для вищ. навч. заклад. / С.А. Устенко, І.В. Устенко; М-во освіти і науки України, Миколаїв. нац. ун-т ім. В.О. Сухомлинського. – Миколаїв: Швець В. М., 2016. – 321 с.
9. Інформаційні системи й технології: навч. посіб. для самост. вивч. / Л.М. Симбірська, Г.Д. Симбірський, А.І. Левтеров. – Харків: ХНАДУ, 2016. – 129с.

10. Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Ч.1. Базові концепції інформаційних технологій. Опрацювання текстів. Первинна обробка інформації. / О.З.Готра, О.В.Бойко, Ткачук О.З., Лотоцька Л.Б., за ред. О.З. Готри – Львів, ЛНМУ ім.Данила Галицького, 2007, 78с.
11. Готра О.З. Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Ч.2. Сучасні технології обробки, аналізу та представлення інформації. Використання програм підготовки презентацій для представлення даних / О.З. Готра, Лотоцька Л.Б., Ткачук О.З., за ред. О.З. Готри – Львів, ЛНМУ ім.Данила Галицького, 2007, 94с.
12. Готра О.З. Європейський стандарт комп'ютерної грамотності. Ч.3. Інформація і комунікація. Пошук та передача інформації. Використання технології баз даних для обробки та аналізу інформації / О.З.Готра, Лотоцька Л.Б., Собчук І.С., за ред. О.З. Готри – Львів, ЛНМУ ім.Данила Галицького, 2007, 102с.

## 7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. [www.zakon.gov.ua](http://www.zakon.gov.ua) – сайт Верховної Ради України, законодавча база.
2. [www.mon.gov.ua/sms\\_se](http://www.mon.gov.ua/sms_se) – нормативно-методичні матеріали, перелік програм та підручників.
3. <http://kno.rada.gov.ua> – Комітет з питань науки і освіти.
4. [http://www.megopu.ru/ininfo/s2\\_edu-tech.htm](http://www.megopu.ru/ininfo/s2_edu-tech.htm) – Образовательные технологии.
5. [http://stuniks.uni.udm.ru/~collor/sem\\_hm/Pedt\\_t.shtml](http://stuniks.uni.udm.ru/~collor/sem_hm/Pedt_t.shtml) Педагогические технологии.
6. [http://bigor.bmstu.ru/?cnt/?doc=Default/050\\_iteduc.cou](http://bigor.bmstu.ru/?cnt/?doc=Default/050_iteduc.cou)  
[Информационные технологии в образовании](#)
7. <https://nashol.com/2017062595062/informacionnie-tehnologii-v-obrazovanii-noskova-t-n-2016.html> Т.Н. Носкова. Информационные технологии в образовании.
8. <http://iht.univ.kiev.ua/books-iht/comp-tech-osvita.pdf> Комп'ютерні технології в освіті
9. Биков В. Ю. Сучасні завдання інформатизації освіти / В. Ю. Биков // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – № 1(15). – Режим доступу до журн. : <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>
10. Биков В.Ю. Відкрита освіта в Єдиному інформаційному просторі // Педагогічний дискурс : зб. наук. праць / гол. ред. І.М. Шоробура.– Хмельницький : ХГПА, 2010. – Вип. 7. – С. 30-35.

11. Дефіцит ІТ-фахівців в Україні становить 30% // УНІАН ОСВІТА, 29.04.2011 [Електронний ресурс]. – Загол. з екрану. – Режим доступу : <http://education.unian.net/ukr/detail/190597>
12. Женевська Декларація принципів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://apitu.org.ua/wsis/dp>. – Загол. с екрана.
13. Закон України "Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки" (Відомості Верховної Ради України, 2007. – № 12, ст. 102) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-16>. – Загол. з екрану.
14. Закон України "Про Концепцію Національної програми інформатизації" (4 лютого 1998 р., № 75/98-ВР) // Голос України. – 1998. – №65(1815). – 7 квітня. – С. 10-12.

## 8. ІНШЕ

Корисні посилання:

Положення про запобігання, попередження та врегулювання випадків, пов'язаних із сексуальними домаганнями і дискримінацією у ХНМУ  
[http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc\\_uchproc/polog-sex.doc](http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/polog-sex.doc)

Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин в Харківському національному медичному університеті  
[http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc\\_uchproc/polog\\_ad\\_etyka\\_text.pdf](http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/polog_ad_etyka_text.pdf)

Порядок проведення занять з поглибленого вивчення студентами Харківського національного медичного університету окремих дисциплін понад обсяг навчального плану  
[http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc\\_uchproc/nak-poriad-pogl-vyv-dysc.docx](http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/nak-poriad-pogl-vyv-dysc.docx)

Положення про Комісію з академічної доброчесності, етики та управління конфліктами ХНМУ  
[http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc\\_uchproc/polog\\_komis\\_ad\\_text.pdf](http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/polog_komis_ad_text.pdf)

Положення про визнання результатів неформальної освіти в Харківському національному медичному університеті  
[http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc\\_uchproc/polog\\_neform\\_osv.pdf](http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/polog_neform_osv.pdf)

ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА:

[http://www.knmu.kharkov.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7108%3A2021-03-10-14-08-02&catid=12%3A2011-05-10-07-16-32&Itemid=33&lang=uk](http://www.knmu.kharkov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=7108%3A2021-03-10-14-08-02&catid=12%3A2011-05-10-07-16-32&Itemid=33&lang=uk)

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ:

[http://www.knmu.kharkov.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2520%3A2015-04-30-08-10-46&catid=20%3A2011-05-17-09-30-17&Itemid=40&lang=uk](http://www.knmu.kharkov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=2520%3A2015-04-30-08-10-46&catid=20%3A2011-05-17-09-30-17&Itemid=40&lang=uk)

[http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc\\_uchproc/kodex\\_AD.docx](http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/kodex_AD.docx)