

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики  
Навчальний рік 2022-2023

**СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ**

**«ІНФОРМАТИЗАЦІЯ В СФЕРІ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я»**  
(назва освітнього компоненту)

Нормативний чи вибірковий освітній компонент нормативний

Форма здобуття освіти заочна  
(очна; заочна; дистанційна)

Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»  
(шифр і назва галузі знань)

Спеціальність 229 «Громадське здоров'я»  
(шифр і назва спеціальності)

Освітньо-професійна програма Громадське здоров'я

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

Курс 1

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

Протокол від  
“26” серпня 2022 року № 8

Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ проф. Зайцева О.В.

Схвалено методичною комісією ХНМУ з проблем загальної та передфахової підготовки

Протокол від  
“31” серпня 2022 року № 1

## РОЗРОБНИКИ СИЛАБУСУ:

1. Зайцева Ольга Василівна, завідувачка кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики, професор, доктор біологічних наук  
(прізвище, ім'я та по-батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь)
2. Батюк Лілія Василівна, доцент кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики, доцент, кандидат біологічних наук  
(прізвище, ім'я та по-батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь)
3. Човпан Ганна Олексіївна, доцент кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики, доцент, кандидат фізико-математичних наук  
(прізвище, ім'я та по-батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь)

## ДАНІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ, ЩО ВИКЛАДАЮТЬ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Батюк Лілія Василівна, доцент кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики, доцент, кандидат біологічних наук

Посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри):

<https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-medychnoyi-ta-biologichnoyi-fizyky-i-medychnoyi-informatyky/>

Контактний телефон: +380968058405

Корпоративна пошта викладача: lv.batyuk@knmu.edu.ua

Консультації: очні та он-лайн консультації проводяться згідно з розкладом кафедри або за попередньою домовленістю з викладачем

Посилання на електронні ресурси:

<http://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=2386>

Локація: м. Харків, пр. Науки, 4, головний корпус, 2 поверх, кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики

Човпан Ганна Олексіївна, доцент кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики, доцент, кандидат фізико-математичних наук

Посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри):

<https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-medychnoyi-ta-biologichnoyi-fizyky-i-medychnoyi-informatyky/>

Контактний телефон: +380674757692

Корпоративна пошта викладача: ho.chovpan@knmu.edu.ua

Консультації: очні та он-лайн консультації проводяться згідно з розкладом кафедри або за попередньою домовленістю з викладачем

Посилання на електронні ресурси:

<http://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=2386>

Локація: м. Харків, пр. Науки, 4, головний корпус, 2 поверх, кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики

Солодовніков Андрій Сергійович, доцент кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики, доцент, кандидат фізико-математичних наук

Посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри):

<https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-medychnoyi-ta-biologichnoyi-fizyky-i-medychnoyi-informatyky/>

Контактний телефон: +380674757692

Корпоративна пошта викладача: as.solodovnikov@knmu.edu.ua

Консультації: очні та он-лайн консультації проводяться згідно з розкладом кафедри або за попередньою домовленістю з викладачем

Посилання на електронні ресурси:

<http://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=2386>

Локація: м. Харків, пр. Науки, 4, головний корпус, 2 поверх, кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики

## ВСТУП

**Силабус навчальної дисципліни «Інформатизація в сфері громадського здоров'я»** складений відповідно до освітньо-професійної програми “Громадське здоров'я” та Стандарту вищої освіти України, другий (магістерський) рівень, галузі знань 22 “Охорона здоров'я”, спеціальності 229 “Громадське здоров'я”.

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

Дисципліна «Інформатизація в сфері громадського здоров'я» включає в себе інформацію щодо основних понять та термінів організації сучасних вітчизняних та зарубіжних підходів, концепцій та ідей інформатизації в медицині, ознайомлення з понятійно-категоріальним апаратом і з основними дефініціями та концепціями представлення інформації, ідеологією E-health, електронною медичною картою, проблемами захисту інформації з огляду трьох основних векторів інформаційної безпеки: конфіденційності, цілісності та доступності даних. Дана дисципліна розглядає питання інтелектуальних систем підтримки прийняття лікарських рішень як невід'ємної складової E-health та створення баз медичних знань в умовах розвитку електронної системи охорони громадського здоров'я. Дисципліна «Інформатизація в сфері громадського здоров'я» передбачає освоєння сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (облікових записів, документів, таблиць та форм), які допоможуть покращити навички зовнішньої комунікації та збір інформації шляхом масових опитувань, аналізу та візуалізації результатів.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є система знань і компетентності у галузі цифрових технологій для забезпечення раціонального використання сучасного програмного забезпечення загального та спеціального призначення при обробленні медико-біологічних даних, вивчення закономірностей та принципів інформаційних процесів у системах різного рівня ієрархії в галузі охорони здоров'я, сфері громадського здоров'я, проблем збору, збереження, оброблення і передачі сигналів та зображень в медицині, систем підтримки прийняття рішень в медицині; інформаційних технологій аналізу, моделювання, прогнозування, управління в області медико-біологічних досліджень.

**Міждисциплінарні зв'язки:** базується на вивченні студентами низки навчальних дисциплін: медична інформатика, медична біологія, медична хімія, морфологічні дисципліни та інтегрується з цими дисциплінами;

– закладає основи вивчення дисциплін: соціальна медицина та організація охорони здоров'я; економіка охорони здоров'я; біостатистика, епідеміологія, гігієна та екологія, фізіотерапія, соціологія та медична соціологія, радіологія (променева діагностика та променева терапія);

– сприяє вивченню студентами інших фундаментальних, а також клінічних, гігієнічних та соціальних дисциплін;

– передбачає ефективне використання цифрових технологій у процесі подальшого навчання та професійній діяльності.

У загальній системі підготовки майбутнього лікаря дисципліна «Інформатизація в сфері громадського здоров'я» відноситься до циклу природничо-наукової підготовки.

**Пререквізити** Вивчення дисципліни «Інформатизація в сфері громадського здоров'я» передбачає попереднє засвоєння кредитів з дисциплін «Медична інформатика», «Медична біологія».

**Постреквізити** Основні положення навчальної дисципліни «Інформатизація в сфері громадського здоров'я» мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін, як «Соціальна медицина, громадське здоров'я», «Економічні основи соціальної роботи», «Гігієна та екологія», «Доказова медицина та стандарти медичної діагностики», «Фізіотерапія», «Економіка охорони здоров'я»

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

**1.1. Метою вивчення навчальної дисципліни** є формування та розвиток у студентів компетентностей у галузі цифрових технологій для забезпечення раціонального використання сучасного програмного забезпечення загального та спеціального призначення при обробленні медико-біологічних даних, вивчення закономірностей та принципів інформаційних процесів у системах різного рівня ієрархії в галузі охорони здоров'я, проблем збору, збереження, оброблення і передачі сигналів та зображень в медицині, систем підтримки прийняття рішень в медицині; інформаційних технологій аналізу, моделювання, та прогнозування, управління в сфері медико-біологічних досліджень, теорії медичних інформаційних систем.

**1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни** є ознайомлення студентів із закономірностями та принципами інформаційних процесів у системах різного рівня ієрархії галузі охорони здоров'я, проблемами збору, збереження, оброблення і передачі сигналів та зображень в медицині, системами підтримки прийняття рішень у медицині; інформаційними технологіями аналізу, моделювання, прогнозування, управління в сфері медико-біологічних досліджень, теорією медичних інформаційних систем.

**1.3. Компетентності та результати навчання,** формуванню яких сприяє дисципліна.

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

**інтегральна:**

здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері громадського здоров'я або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, застосування наукових теорій та аналітичних методів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

### **загальні:**

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність працювати в міжнародному контексті;
- здатність бути критичним і самокритичним;
- здатність приймати обґрунтовані рішення;
- здатність розробляти та управляти проектами;
- здатність діяти соціально відповідально та свідомо;
- здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

### **спеціальні (фахові, предметні):**

- здатність розробляти і пропонувати науково обґрунтовані варіанти стратегій, політик та заходів, спрямованих на збереження та зміцнення здоров'я населення, а також оцінювати їх ефективність;
- здатність аналізувати стратегії, політики та інтервенції в сфері громадського здоров'я та пропонувати заходи щодо підвищення ефективності використання наявних коштів;
- здатність розробляти проекти надання послуг громадського здоров'я та профілактики (первинної, вторинної та третинної) захворювань, промоції здоров'я, та забезпечувати їх реалізацію;
- здатність розробляти заходи з адвокації, комунікації та соціальної мобілізації у сфері громадського здоров'я;
- здатність застосовувати різні методики, стратегії та моделі викладання громадського здоров'я.

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

**ПРН 1** Здобуття особою загальних та спеціальних фундаментальних і професійно-орієнтованих знань, умінь, навичок, компетентностей, необхідних для виконання типових професійних завдань, пов'язаних з її діяльністю в сфері охорони здоров'я на відповідній посаді.

**ПРН 2** Знання у сфері громадського здоров'я та організації системи охорони здоров'я, розробки і впровадження належних заходів забезпечення здоров'я населення.

**ПРН 22** Схильність критично оцінювати результати наукових досліджень та здійснювати пошук потрібної наукової інформації у сфері громадського здоров'я, аналізувати інформацію, здійснювати дослідження, формулювати за його результатами висновки та рекомендації щодо їх впровадження.

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

сформованість у майбутнього лікаря компетентностей у галузі цифрових технологій.



## 2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь, ОПП	Характеристика навчальної дисципліни
		<b>заочна форма навчання</b>
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 22 «Охорона здоров'я» (шифр і назва)	Нормативна
Загальна кількість годин – 90	Спеціальність: 229 «Громадське здоров'я» (шифр і назва)	<b>Рік підготовки (курс):</b>
		1-й
		<b>Семестр</b>
Годин для заочної форми навчання: аудиторних – 10 самостійної роботи студента - 80	Освітній ступінь: другий (магістерський)  ОПП: «Громадське здоров'я»	1-й
		<b>Лекції</b>
		2 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>
		8 год.
		<b>Лабораторні</b>
		0 год.
<b>Самостійна робота</b>		
80 год.		
<b>Індивідуальні завдання:</b>		
0 год.		
<b>Вид контролю: залік</b>		

### 2.1 Опис дисципліни

#### 2.2.1 Лекції

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Види лекцій
1	Огляд інформаційних технологій в медицині. Загальні принципи розробки та впровадження	2	Тематична, мультимедійна та лекція-бесіда, презентація
	Всього годин	2	

#### 2.2.3 Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю
1	Концепція інформатизації охорони здоров'я України E-health.	2	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний)	Усне опитування здобувачів вищої освіти, письмовий

			метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, частково- пошуковий (евристичний) метод	контроль теоретичних знань за варіантами
2	Створення електронної медичної картки (ЕМК) пацієнта	2	Пояснювально- ілюстративний (інформаційно- рецептивний) метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, частково- пошуковий (евристичний) метод	Усне опитування здобувачів вищої освіти, письмовий контроль теоретичних знань за варіантами
3	Принципи та стандарти захисту медичних даних в інформаційних системах	2	Пояснювально- ілюстративний (інформаційно- рецептивний) метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, частково- пошуковий (евристичний) метод	Усне опитування здобувачів вищої освіти, письмовий контроль теоретичних знань за варіантами
4	Організаційне та правове забезпечення медичних інформаційних систем (МІС). Основні стандарти обміну медичною інформацією. Можливості інтеграції МІС	2	Пояснювально- ілюстративний (інформаційно- рецептивний) метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, частково- пошуковий (евристичний) метод	Усне опитування здобувачів вищої освіти, письмовий контроль теоретичних знань за варіантами
	Всього годин	<b>8</b>		

### 2.2.5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю
1	Методи і засоби інформатизації в медицині і охороні здоров'я (Поняття інформації. Загальна характеристика процесів збору, передачі, обробки та накопичення інформації)	4	дослідницький метод	самоконтроль
2	Інформація та інформаційний процес. Види інформації. Інформатика як самостійна наука. Предмет і завдання медичної інформатики. Особливості медичної інформації. Класи і види медичних інформаційних систем	4	дослідницький метод	самоконтроль
3	Роль автоматизованих інформаційних систем в медичних організаціях, наукових дослідженнях, навчальному процесі, фармацевтичних організаціях	4	дослідницький метод	самоконтроль
4	Основні етапи розвитку вітчизняної медичної інформатики. Історія інформатизації в Україні	4	дослідницький метод	самоконтроль
5	Концепція єдиної державної інформаційної системи у сфері охорони здоров'я. Головна мета інформатизації в охороні здоров'я. Загальні цілі інформатизації в охороні здоров'я	4	дослідницький метод	самоконтроль
6	Проблеми застосування медичних інформаційних систем. Інформаційні	4	дослідницький метод	самоконтроль

	системи в обов'язковому і добровільному медичному страхуванні			
7	Інформаційні системи в управлінні охороною здоров'я базового і територіального рівнів. Цілі, завдання, структура, основні функції та принципи розробки автоматизованих інформаційних систем для базового і територіального рівнів охорони здоров'я	4	дослідницький метод	самоконтроль
8	Медична статистика. Способи подання і обробки даних	4	дослідницький метод	самоконтроль
9	Інформаційно-комунікаційні технології в охороні здоров'я. Теоретичні основи і методи медичної статистики	4	дослідницький метод	самоконтроль
10	Створення інформаційних систем для скринінгу, для аналізу завершених НДР, для управління охороною здоров'я	4	дослідницький метод	самоконтроль
11	Основні поняття і визначення в сфері інформаційної безпеки та захисту інформації	4	дослідницький метод	самоконтроль
12	Телекомунікаційні технології та Інтернет-ресурси в медицині. Поняття телемедицини. Дистанційне навчання. Застосування телекомунікаційних технологій в клінічній практиці. Інтернет-ресурси для пошуку професійної інформації	4	дослідницький метод	самоконтроль

<b>13</b>	Державна підтримка інформатизації охорони здоров'я. Інтеграція інформатизації охорони здоров'я - проблеми, перспективи та завдання	4	дослідницький метод	самоконтроль
<b>14</b>	Інтеграція викладання інформатики для лікарів і керівників усіх рівнів системи охорони здоров'я	4	дослідницький метод	самоконтроль
<b>15</b>	Інформатизація в практичній діяльності лікаря	4	дослідницький метод	самоконтроль
<b>16</b>	Методика розрахунку витрат на інформатизацію охорони здоров'я. Витрати на інформатизацію поліклінічної мережі. Витрати на інформатизацію лікарняної мережі	4	дослідницький метод	самоконтроль
<b>17</b>	Методика розрахунку витрат на інформатизацію в системному плані і створення замкнених систем управління. Витрати на інформатизацію аптечної служби	4	дослідницький метод	самоконтроль
<b>18</b>	Методика розрахунку витрат на підготовку фахівців для інформатизації. Значення інформатизації охорони здоров'я для підвищення якості медичної допомоги	4	дослідницький метод	самоконтроль
<b>19</b>	Інтеграція медичних інформаційних систем із зарубіжними системами. Етапність реалізації проєктів інформатизації, рівні управління і терміни окремих етапів	4	дослідницький метод	самоконтроль
<b>20</b>	Прогноз розвитку	4	дослідницький	самоконтроль

	медичних інформаційних технологій. Етапи впровадження інформатизації в охороні здоров'я		метод	
	Всього годин	<b>80</b>		

**Методи навчання:** У процесі вивчення дисципліни «Інформатизація в сфері громадського здоров'я» використовується широкий спектр традиційних та інноваційних методів навчання. Виходячи з домінуючої у сучасній дидактиці класифікації методів навчання за типом пізнавальної діяльності, рекомендується використовувати такі методи:

- **пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) метод** – один з найпоширеніших, перевірених часом, традиційних методів навчання; полягає у передачі студентам готової наукової інформації за допомогою різних навчальних засобів. Передача інформації здійснюється за допомогою вербальних засобів (розповідь, пояснення тощо), наочних засобів (мультимедійна лекція, демонстрація, схеми, таблиці), друкованих засобів (підручники, довідники, методичні посібники), практичної демонстрації способів діяльності (показове вимірювання, розв'язування задачі викладачем, складання плану індивідуальної роботи тощо). Цей метод є домінуючим при організації лекційної форми занять, хоча практично завжди використовується у поєднанні з іншими методами навчання.

- **репродуктивний** – використовується для формування умінь та навичок; базується на відтворенні набутих знань, їх застосуванні за зразком або у дещо змінених обставинах. Широко використовується для відтворення знань при усному або письмовому опитуванні, у репродуктивних бесідах та дискусіях, при розв'язуванні типових задач, виконанні лабораторних робіт за інструкціями. З метою підвищення ефективності репродуктивного методу навчання колективом кафедри розроблені спеціальні системи вправ та завдань до кожної з тем курсу «Інформатизація у сфері громадського здоров'я», з домінуванням таких, що базуються на ІКТ і забезпечують зворотний зв'язок та самоконтроль.

- **метод проблемного викладу** – передбачає не лише передачу інформації, але й показує студентам процес пошуку рішень тих чи інших проблем, демонструє логіку пізнання. В курсі «Інформатизація у сфері громадського здоров'я» є досить багато прикладів навчальної інформації, де доцільно пояснювати суть наукових гіпотез, аналізувати наукові відкриття з використанням проблемного методу. Проблемний виклад передбачає формування певної структури: виявлення суперечностей, постановка проблеми, формулювання гіпотези, аналіз шляхів розв'язання проблеми, сам процес розв'язання, пошук експериментальних підтверджень правильності розв'язку, аналіз значення розв'язку для подальшого розвитку науки.

- **частково-пошуковий (евристичний) метод** – передбачає участь студентів у розв'язанні окремих етапів наукової проблеми. Роль викладача

полягає у конструюванні завдань, виокремленні етапів дослідження, організації самостійної навчальної діяльності. Іншими словами, викладач відіграє роль модератора, організовуючи поетапне засвоєння досвіду творчої діяльності, опанування окремими прийомами та навичками розв'язання наукових проблем. Формами евристичного методу, що використовуються у курсі «Інформатизація у сфері громадського здоров'я», є евристичні бесіди, ігрові навчальні технології, олімпіади, індивідуальні або групові навчальні проекти. Практично на кожному з занять можуть бути використанні елементи евристичного методу навчання.

• **дослідницький метод** – суть цього методу полягає в організації пошукової, творчої діяльності студентів для розв'язання нових наукових проблем та проблемних задач. Призначення методу – повноцінне засвоєння студентами досвіду творчої діяльності, формування предметних та фахово орієнтованих компетентностей майбутніх лікарів. Формами реалізації дослідницького методу на кафедрі є наукові гуртки, дидактичні ігри, олімпіади, індивідуальні або групові наукові проекти, інтегровані міждисциплінарні дослідницькі роботи.

**Засоби навчання:** мультимедійні презентації, відео-матеріали, методичні рекомендації, робочі зошити, конспекти.

**Методи контролю:**

**Поточний контроль:** усне опитування здобувачів вищої освіти, письмовий контроль теоретичних знань за варіантами, презентація результатів роботи в малих групах.

**Підсумковий контроль:** залік.

### 3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

**3.1.** Оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти здійснюється на підставі чинної «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності при Європейській кредитно-трансферній системі організації навчального процесу» (наказ ректора ХНМУ № 181 від 21.08.2021 р.).

*Поточна навчальна діяльність* (ПНД) здобувачів вищої освіти контролюється викладачем академічної групи, після засвоєння ними кожної теми освітнього компоненту і виставляються оцінки з використанням 4-бальної (національної) системи. Для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання до поточних оцінок також належить оцінка за виконане індивідуальне завдання. За підсумками семестру середню оцінку (з точністю до сотих) за ПНД викладач автоматично одержує за допомогою електронного журналу системи АСУ. Наприкінці семестру середній бал за ПНД викладачем кафедри переводиться у 200-бальну шкалу.

Таблиця 3.1.

**Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу (для освітніх компонентів, що завершуються заліком)**

4-бальна	200-бальна	4-бальна	200-бальна	4-бальна	200-бальна
----------	------------	----------	------------	----------	------------

шкала	шкала	шкала	шкала	шкала	шкала
5,00	200	4,30-4,31	172	3,60-3,61	144
4,97-4,99	199	4,27-4,29	171	3,57-3,59	143
4,95-4,96	198	4,24-4,26	170	3,55-3,56	142
4,92-4,94	197	4,22-4,23	169	3,52-3,54	141
4,90-4,91	196	4,19-4,21	168	3,50-3,51	140
4,87-4,89	195	4,17-4,18	167	3,47-3,49	139
4,85-4,86	194	4,14-4,16	166	3,45-3,46	138
4,82-4,84	193	4,12-4,13	165	3,42-3,44	137
4,8-4,81	192	4,09-4,11	164	3,40-3,41	136
4,77-4,79	191	4,07-4,08	163	3,37-3,39	135
4,75-4,76	190	4,04-4,06	162	3,35-3,36	134
4,72-4,74	189	4,02-4,03	161	3,32-3,34	133
4,7-4,71	188	3,99-4,01	160	3,30-3,31	132
4,67-4,69	187	3,97-3,98	159	3,27-3,29	131
4,65-4,66	186	3,94-3,96	158	3,25-3,26	130
4,62-4,64	185	3,92-3,93	157	3,22-3,24	129
4,60-4,61	184	3,89-3,91	156	3,20-3,21	128
4,57-4,59	183	3,87-3,88	155	3,17-3,19	127
4,54-4,56	182	3,84-3,86	154	3,15-3,16	126
4,52-4,53	181	3,82-3,83	153	3,12-3,14	125
4,50-4,51	180	3,79-3,81	152	3,10-3,11	124
4,47-4,49	179	3,77-3,78	151	3,07-3,09	123
4,45-4,46	178	3,74-3,76	150	3,05-3,06	122
4,42-4,44	177	3,72-3,73	149	3,02-3,04	121
4,40-4,41	176	3,70-3,71	148	3,00-3,01	120
				<b>Менше</b>	
4,37-4,39	175	3,67-3,69	147	<b>3</b>	<b>Недостатньо</b>
4,35-4,36	174	3,65-3,66	146		
4,32-4,34	173	3,62-3,64	145		

*Залік* – виставляється викладачем академічної групи наприкінці останнього заняття, при умові відсутності академічної заборгованості з лекційних та практичних занять і наявності середнього балу, який  $\geq 3,00$  (за 4-бальною шкалою).

Загальна поточна діяльність з дисципліни визначається як середнє арифметичне балів ПНД, які переводяться у 200-бальну шкалу ЕСТС (табл.3.1.).

Максимальна кількість балів, яку здобувач освіти може набрати за вивчення дисципліни – 200 балів. Мінімальна кількість балів становить 120.

Одержані здобувачем освіти бали викладач виставляє в індивідуальний план здобувача з відміткою «зараховано» та заповнює відомості успішності з дисципліни за формою У-5.03А .



### 3.2. Питання до заліку:

1. Системі e-Health (Електронна система охорони здоров'я).
2. Класифікація системи e-Health в Україні: центральна база даних; електронні медичні інформаційні системи.
3. Складові ЦБД (центральної бази даних).
4. Поняття та складові «Електронних медичних інформаційних систем».
5. Поняття «Центральний індекс пацієнтів».
6. Поняття «Електронний Медичний Запис».
7. Поняття «Електронна Медична Картка».
8. Інформація. Види інформації. Поняття «інформаційне повідомлення», «дані», «сигнал», «канал зв'язку».
9. Кількісні міри інформації. Поняття «алфавіт», «кодування», «декодування».
10. Формула Хартлі. Формула Шеннона.
11. Інформаційна ентропія.
12. Структурна побудова ЕВМ. Принципи функціонування персональних комп'ютерів (ПК).
13. Поняття операційної системи. Поняття внутрішньої та зовнішньої пам'яті комп'ютера. Функція файлової системи, утиліта.
14. Інформаційна безпека: конфіденційність, цілісність, таємність, захист, автентичність, апеляційність, надійність, точність, контрольованість, контроль ідентифікації.
15. Поняття «лікарська таємниця». Проблеми впровадження комплексних систем захисту. Ступінь захисту інформації (СЗІ) про пацієнтів.
16. Характеристики, що впливають на безпеку інформації. Класифікація порушень захисту інформації. Моделювання процесів створення СЗІ.
17. Поняття семантичного трикутника.
18. Визначення класифікації. Приклади класифікацій.
19. Поняття «код». Види кодів: числові; мнемонічні; ієрархічні; зіставлення.
20. Системи класифікацій: система кодування ICD (МКХ); система кодування DSM; система кодування SNOMED; система кодування ICPC.
21. Стандарти, стандартизація, міжнародні організації по розробці стандартів.
22. Метадані, формат метаданих, тезаурус.
23. Термінологічні стандарти.
24. Стандарт Health Level 7 (HL7).
25. Стандарт DICOM
26. Поняття формалізації. Поняття алгоритмізації. Поняття алгоритм. Основні властивості алгоритмів. Способи представлення алгоритмів.
27. Типи алгоритмів: лінійні алгоритми; приклад лінійного алгоритму; розгалужені алгоритми; приклад розгалуженого алгоритму; циклічні алгоритми; приклад циклічного алгоритму.
28. Основні прийоми роботи в Excel.
29. Вид даних, який може містити в собі комірка. Поняття «адреса» комірки.

- 30.Поняття «абсолютна адреса» комірки. Поняття «відносна адреса» комірки. Поняття блок комірки.
- 31.Поняття рядок формул. Основні правила введення формул в Excel.
- 32.Поняття «Функція» в MS Excel. Застосування метода зведення числа до ступеня в MS Excel.
- 33.Поняття робота з об'єктами. Застосування операції оформлення таблиць.
- 34.Визначення медичного зображення.
- 35.Поняття інтроскопії. Томографія як метод інтроскопії. Методи томографічної інтроскопії.
- 36.Методи отримання зображень (радіологічні та нерадіологічні) в медицині.
- 37.Поняття аналогове-цифрового (АЦП) та цифро-аналогового (ЦАП) перетворювачів.
- 38.Формування матричних зображень.
- 39.Основні типи зображень. Способи візуалізації медичних зображень.
- 40.Методи отримання двовимірних і тривимірних зображень (рентгенографія, ангиографія, комп'ютерна томографія, МР томографія, ультразвуковий метод, радіонуклідні дослідження).
- 41.Загальна схема радіологічних методів отримання зображення.
- 42.Визначення цифрової обробки медичних зображень: цілі та переваги. Реконструкція об'ємного об'єкта. Рендерінг поверхонь.
- 43.Етапи конвеєра візуалізації обсягу.
- 44.Основні моделі комп'ютерного кодування об'ємних даних: бінарна воксельна, напівтонова воксельна, узагальнена воксельна, інтелектуальні об'єми.
- 45.Реконструкція поверхні з об'єму. Зафарбування. Сканування об'єму. Зафарбування поверхонь.
- 46.Площині розрізів. Інтегральна проекція і проекція максимальних інтенсивностей.
- 47.Етапи аналізу сигналів. Поняття біосигнали та їх особливості. Поняття синтаксис і семантика в аналізі біосигналів.
- 48.Реєстрація та трансформація сигналів в цифрову форму.
- 49.Типи біосигналів: детерміновані сигнали; стохастичні сигнали. Стадії обробки біосигналів.
- 50.Поняття частота дискретизації. Поняття критерій Неймана. Приклади застосування аналізу біосигналів.
- 51.Сутність і принципи системного підходу. Системний підхід до явищ життя.
- 52.Загальні поняття теорії систем і системного аналізу: ознаки, що дозволяють відрізнити систему від «не системи»;
- 53.Структура системи. Типи структури системи (лінійний, ієрархічний, мережевий, матричний).
- 54.Детерміновані, повністю детерміновані і імовірнісні системи. Методи, що використовуються для дослідження цих систем.
- 55.Зв'язки між елементами, структурами і підсистемами систем. Системний аналіз і основні його етапи.

- 56.Класифікація методів моделювання: речова модель; енергетична модель; інформаційна модель.
- 57.Детерміновані та імовірнісні математичні моделі в медичних дослідженнях.
- 58.Математична модель «хижаки-жертви».
- 59.Математичне моделювання в імунології.
- 60.Математична модель зростання популяції бактерій.
- 61.Математичне моделювання розповсюдження інфекційного захворювання у населеному пункті.
- 62.Експонентна модель розмноження (модель природного зростання чисельності популяції).
- 63.Логістична модель розмноження (модель зміни чисельності популяції з урахуванням конкуренції між особинами).
- 64.Математичне моделювання процесів фармакокінетики (розподілу активних речовин в організмі моделі)
- 65.Комп'ютерні технології та математичне моделювання в медицині.
- 66.Основні поняття і визначення у галузі Міжнародної класифікації первинної медичної допомоги.
- 67.Основні ланки розвитку галузі ІСРС в системі охорони здоров'я України.
- 68.Основні поняття і визначення Міжнародної класифікація хвороб (МКХ-10).
- 69.Основні поняття пов'язані з структурою ІСРС-2: причина звернення пацієнта до лікаря; діагноз; дії, що необхідно зробити в конкретній ситуації.
- 70.Основні поняття і визначення нормативно-правової бази для використання ІСРС-2 в системі охорони здоров'я України.
- 71.Основні поняття і визначення кодів Україномовного варіанту Міжнародної класифікації первинної медичної допомоги (ІСРС-2-Е).
- 72.Основні поняття і визначення впровадження міжнародних протоколів первинної медичної допомоги (ПМД).
- 73.Основні поняття індексації ІСРС-2.

### **3.3. Контрольні питання**

1. Системі e-Health (Електронна система охорони здоров'я).
2. Класифікація системи e-Health в Україні: центральна база даних; електронні медичні інформаційні системи.
3. Складові ЦБД (центральної бази даних).
4. Поняття та складові «Електронних медичних інформаційних систем».
5. Поняття «Центральний індекс пацієнтів».
6. Поняття «Електронний Медичний Запис».
7. Поняття «Електронна Медична Картка».
8. Інформація. Види інформації.
9. Поняття «лікарська таємниця». Ступінь захисту інформації (СЗІ) про пацієнтів.

10. Проблеми впровадження комплексних систем захисту. Характеристики, що впливають на безпеку інформації. Класифікація порушень захисту інформації. Моделювання процесів створення СЗІ.
11. Стандарти, стандартизація, міжнародні організації по розробці стандартів.
12. Метадані, формат метаданих, тезаурус.
13. Термінологічні стандарти.
14. Стандарт Health Level 7 (HL7).
15. Стандарт DICOM
16. Особливості системного аналізу при вирішенні медичних завдань.
17. Системний аналіз патогенезу та симптомокомплексів хвороби
18. Принципи системного аналізу взаємодії структур організму.
19. Причинний аналіз явищ, що виникають при патологічному процесі
20. Детерміновані та імовірнісні математичні моделі в медичних дослідженнях.
21. Математична модель «хижаки-жертви».
22. Математичне моделювання в імунології.
23. Математична модель зростання популяції бактерій.
24. Математичне моделювання розповсюдження інфекційного захворювання у населеному пункті.
25. Експонентна модель розмноження (модель природного зростання чисельності популяції).
26. Логістична модель розмноження (модель зміни чисельності популяції з урахуванням конкуренції між особинами).
27. Математичне моделювання процесів фармакокінетики (розподілу активних речовин в організмі моделі)
28. Комп'ютерні технології та математичне моделювання в медицині.
29. Основні поняття і визначення у галузі Міжнародної класифікації первинної медичної допомоги.
30. Основні ланки розвитку галузі ІСРС в системі охорони здоров'я України.
31. Основні поняття і визначення Міжнародної класифікація хвороб (МКХ-10).
32. Основні поняття пов'язані з структурою ІСРС-2: причина звернення пацієнта до лікаря; діагноз; дії, що необхідно зробити в конкретній ситуації.
33. Основні поняття і визначення нормативно-правової бази для використання ІСРС-2 в системі охорони здоров'я України.
34. Основні поняття і визначення кодів Україномовного варіанту Міжнародної класифікації первинної медичної допомоги (ІСРС-2-Е).
35. Основні поняття і визначення впровадження міжнародних протоколів первинної медичної допомоги (ПМД).
36. Основні поняття індексації ІСРС-2.

### **3.6. Правила оскарження оцінки**

Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю здобувачів вищої освіти ХНМУ (наказ ректора ХНМУ від 30.09.2020 р. № 35/2020) ([https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog\\_apel\\_kontrol.pdf](https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_apel_kontrol.pdf))

дозволяє уникнути конфліктів під час оскарження здобувачами вищої освіти результатів підсумкового контролю.

#### 4. ПОЛІТИКА ДИСЦИПЛІНИ

Відповідно до діючої «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності при Європейській кредитно-трансферній системі організації навчального процесу» (<https://knmu.edu.ua/documents/normatyvni-dokumenty-navchalnogo-proczesu/>), здобувачі вищої освіти мають отримати оцінку за кожною темою освітнього компоненту. [Регламентовано порядок ліквідування академічної заборгованості](#) (наказ ректора ХНМУ від 26.12.2019 р. № 533) та [Положення про порядок відпрацювання студентами ХНМУ навчальних занять](#) (наказ ректора ХНМУ від 30.09.2020 р. № 36/20) ([https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog\\_vidprac\\_zaniat.pdf](https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_vidprac_zaniat.pdf)).

Важливо дотримуватися Кодексу корпоративної етики ХНМУ (<https://knmu.edu.ua/golovna/pro-nas/kodeks-korporatyvnoyi-etyky/>). ХНМУ створює простір рівних можливостей, вільний від дискримінації будь-якого національного, расового чи етнічного походження, статі, віку, інвалідності, релігії, сексуальної орієнтації, гендерної приналежності або сімейного стану. Всі права, привілеї, програми та види діяльності, що надаються здобувачам вищої освіти або співробітникам ХНМУ, розповсюджуються на всіх без винятку за умови належної кваліфікації. Від здобувачів вищої освіти очікується зацікавленість в опануванні освітнього компонента. Вітається творчий підхід у різних його проявах. Якщо у Вас виникнуть будь-які питання, будь ласка, контакуйте з викладачем.

*Вимоги дисципліни* (система вимог та правил, які викладач пред'являє до здобувачів вищої освіти при вивченні 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* (неприпустимість пропусків, запізньень, вимог щодо одягу, медичного огляду тощо).

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».

*Політика щодо осіб з особливими освітніми потребами.*

Щодо осіб з особливими потребами вимога дотримання академічної доброчесності застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей.

*Рекомендації щодо успішного складання дисципліни.*

Для успішного складання дисципліни здобувач вищої освіти повинен виконати необхідний мінімум навчальної (аудиторної та самостійної) роботи, зазначеної в програмі навчальної дисципліни. При виставленні оцінки за заняття враховується також старанність, активність при обговоренні теми, швидкість та креативність мислення, наполегливість в навчанні.

*Заохочення та стягнення.* Для заохочення особливо активних та наполегливих в навчанні студентів їм нараховуються додаткові бали за участь у наукових конференціях, наукових дослідженнях, опитуваннях тощо. За порушення дисципліни (правил поведінки, форми одягу, тощо) та академічної доброчесності під час занять до студента можуть бути застосовані стягнення – видалення з заняття, повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження навчального курсу; відрахування із закладу освіти.

*Техніка безпеки.* Під час заняття студент повинен дотримуватися правил безпеки життєдіяльності. При проведенні практичних занять необхідно дотримуватись правил пожежної безпеки, студентам необхідно знати місця розташування первинних засобів пожежогасіння (вогнегасника, накидки з вогнезахисної тканини, піску). При виникненні нещасного випадку потерпілий або очевидець, зобов'язані негайно повідомити про це викладача. При несправному комп'ютерів, пристосувань та інструментів слід припинити роботу і також повідомити про це викладача. Під час заняття студенти повинні дотримуватися порядку проведення практичних занять, правил особистої гігієни, прибрати сторонні предмети з робочого місця та забезпечити утримання його в чистоті. Не рекомендується залишати без нагляду включені електричні пристрої та прилади, в тому числі комп'ютери. Якщо виявлені несправності в роботі електричних пристроїв, які знаходяться під напругою, підвищеному їх нагріванні, іскрінні, появи запаху горілої ізоляції, диму, терміново припинити роботу, вимкнути джерело живлення і повідомити викладача.

## **5. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ**

Успішне опанування освітнього компонента вимагає дотримання засад академічної доброчесності. Відповідно до ст.42 Закону України «Про освіту» та Закону України «Про вищу освіту», враховуючи рекомендації НАЗЯВО (від 29.10.2019 р. протокол № 11) в ХНМУ запроваджено систему розвитку академічної доброчесності, основні положення якої розміщено на сайті ЗВО: [Кодекс академічної доброчесності ХНМУ](#) (наказ ректора ХНМУ від 27.08.2019 р.

№ 305) ([https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/kodex\\_ad.pdf](https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/kodex_ad.pdf)); Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин в Харківському національному медичному університеті (наказ ректора ХНМУ від 02.07.2020 р. № 165) ([https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog\\_ad-1.pdf](https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_ad-1.pdf)); [Положення про Комісію з доброчесності, етики та управління конфліктами ХНМУ](#) (наказ ректора ХНМУ від 02.07.2020 р. № 165) ([https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog\\_komis\\_ad.pdf](https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_komis_ad.pdf)); Положення про порядок перевірки у Харківському національному медичному університеті текстових документів – дисертаційних робіт, звітів за науково-дослідними роботами, наукових публікацій, матеріалів наукових форумів, навчальної літератури, навчально-методичних видань та засобів навчання на наявність текстових запозичень (наказ ректора ХНМУ від 27.08.2020 р. № 195); [Положення про підготовку та захист магістерських робіт студентів, які здобувають ступінь вищої освіти «магістр» у ХНМУ](#) (наказ ректора ХНМУ від 27.08.2019 р. № 371) ([https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog\\_magistr.pdf](https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_magistr.pdf)).

Не допускаються списування, використання різного роду програмних засобів, підказки, користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими електронними гаджетами під час заняття з метою, не пов'язаною з навчальним процесом. ХНМУ підтримує нульову толерантність до плагіату.

Від здобувачів вищої освіти очікується бажання постійно підвищувати власну обізнаність в академічному письмі. На перших заняттях проводитимуться інформаційні заходи щодо того, що саме вважати плагіатом та як коректно здійснювати дослідницько-науковий пошук.

*Політика щодо осіб з особливими освітніми потребами.* Щодо осіб з особливими потребами вимога дотримання академічної доброчесності застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей.

*Рекомендації щодо успішного складання дисципліни* (активність здобувачів вищої освіти під час практичного заняття, виконання необхідного мінімуму навчальної роботи). Для успішного складання дисципліни здобувач вищої освіти повинен виконати необхідний мінімум навчальної (аудиторної та самостійної) роботи, зазначеної в програмі навчальної дисципліни. При виставленні оцінки за заняття враховується також старанність, акуратність студента, активність при обговоренні теми, швидкість та креативність мислення, наполегливість в навчанні.

*Заохочення та стягнення* (додаткові бали за конференції, наукові дослідження, правки, поради, участь у опитуваннях). Для заохочення особливо активних та наполегливих в навчанні студентів їм нараховуються додаткові бали за участь у наукових конференціях, наукових дослідженнях, опитуваннях тощо. За порушення дисципліни (правил поведінки, форми одягу, тощо) та академічної доброчесності під час занять до студента можуть бути застосовані стягнення – видалення з заняття, повторне проходження оцінювання, тощо.

*Техніка безпеки.* Під час заняття студент повинен дотримуватися правил безпеки життєдіяльності. При проведенні лабораторних робіт або практичних

занять необхідно дотримуватись правил пожежної безпеки, студентам необхідно знати місця розташування первинних засобів пожежогасіння (вогнегасника, накидки з вогнезахисної тканини, піску). При виникненні нещасного випадку потерпілий або очевидець, зобов'язані негайно повідомити про це викладача. При несправному функціонуванні обладнання, комп'ютерів, пристосувань та інструментів слід припинити роботу і також повідомити про це викладача. Під час заняття студенти повинні дотримуватися порядку проведення лабораторних робіт і практичних занять, правил особистої гігієни, прибрати сторонні предмети з робочого місця та забезпечити утримання його в чистоті. Не рекомендується залишати без нагляду включені електричні пристрої та прилади, в тому числі комп'ютери. Якщо виявлені несправності в роботі електричних пристроїв, які знаходяться під напругою, підвищеному їх нагріванні, іскрінні, появи запаху горілої ізоляції, диму, терміново припинити роботу, вимкнути джерело живлення і повідомити викладача.

## **6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

### **Базова**

1. Карлаш В.В. Механізми державного регулювання у сфері охорони здоров'я населення України: дис. ... к.держ.упр.: 25.00.02. Харків, 2020. 214 с.
2. Кланца А.І. Охорона здоров'я як структурна складова національної безпеки держави: дис. ... д.держ.упр.: 25.00.02. Харків, 2019. 571 с.
3. Медична інформатика: підручник для студентів медичних ВНЗ/ за ред. В.Г.Кнігавка. – Харків: ХНМУ, 2015. – 288 с.
4. Bandar Abdulmohsen Al Knawy. Leading Reliable Healthcare. 2021. 268 p.
5. David J. Lubliner. Biomedical Informatics: An Introduction to Information Systems and Software in Medicine and Health // Auerbach Publications. 2015. – 434 p.
6. David Shirley. Project Management for Healthcare. 2nd Edition. 2020. 280 p.
7. Mervat Abdelhak. Health Information: Management of a Strategic Resource, 5th Edition / Mervat Abdelhak, Mary Alice Hanken // Saunders; 5 edition 2015. – 800 p.
8. Nanette B. Health Information Management Technology: An Applied Approach 5th ed. Edition // American Health Information Management Association. 2016 – 686 p.
9. [Rosemary Stewart](#). Management of Healthcare. 2020. 228 p

### **Допоміжна**

1. Долот В.Д. Механізми державного управління ціноутворенням в системі охорони здоров'я України: дис. ... д.держ.упр.: 25.00.02. Харків, 2018. 386 с.
2. Інформаційні технології у психології та медицині: підручник / І.Є. Булах, І.І. Хаїмзон. – К.: ВСВ «Медицина», 2011. – 216 с.



3. Інформаційні системи й технології: навч. посіб. для самост. вивч. / Л.М. Симбірська, Г.Д. Симбірський, А.І. Левтеров. – Харків: ХНАДУ, 2016. – 129с.
4. Системи керування базами даних: [посібник] / О. Журибеда. – Київ: Перше вересня, 2017. – 163 с.
5. Healthcare 4.0 – Healthcare in the Industry 4.0. URL: <https://ua.udemy.com/course/healthcare4/>

## 7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. **Посилання на сторінку навчальної дисципліни в MOODLE**  
<http://31.128.79.157:8083/course/view.php?id=2386>
2. Посилання на відео-анотацію дисципліни:  
<http://31.128.79.157:8083/course/view.php?id=2386>
3. Держана служба статистики України. Офіційний сайт. URL: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
4. Наукова бібліотека Харківського національного медичного університету. URL: <http://libr.knmu.edu.ua/index.php/biblioteki>
5. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>
6. Національна наукова медична бібліотека України. URL: <http://www.library.gov.ua>
7. Харківська державна наукова бібліотека ім. В.Г. Короленка. URL: <http://korolenko.kharkov.com>

## 8. ІНШЕ

### **Корисні посилання:**

Положення про запобігання, попередження та врегулювання випадків, пов'язаних із сексуальними домаганнями та дискримінацією у ХНМУ ([https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog\\_sex.pdf](https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_sex.pdf))

Порядок проведення занять з поглибленого вивчення здобувачами вищої освіти ХНМУ окремих освітніх компонентів понад обсяг навчального плану ([https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/poriad\\_pogl-vyv\\_dysc.pdf](https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/poriad_pogl-vyv_dysc.pdf))

Положення про визнання результатів неформальної освіти в ХНМУ ([https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog\\_neform\\_osv-1.pdf](https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_neform_osv-1.pdf))

Документи щодо поширення інклюзивної освіти в ХНМУ ([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))