

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра МЕДИЧНОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ФІЗИКИ І МЕДИЧНОЇ
ІНФОРМАТИКИ

Навчальний рік 2023-2024

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
«ІНФОРМАТИЗАЦІЯ В СФЕРІ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я»₁
(назва освітнього компонента)

Нормативний чи вибірковий освітній компонент вибірковий

Форма здобуття освіти очна
(очна; заочна; дистанційна)

Спеціальність 224 «Технології медичної діагностики та лікування»
(шифр і назва спеціальності)

Спеціалізація (за наявності) _____

Освітньо-професійна програма "Лабораторна діагностика"

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

Курс 1

Силабус освітнього компонента
розглянуто на засіданні кафедри
медичної та біологічної фізики
і медичної інформатики

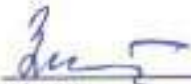
Схвалено методичною комісією
ХНМУ з проблем
загальної підготовки

Протокол від
"28" серпня 2023 року № 1

Протокол від
"31" серпня 2023 року № 1

В.о. завідувача кафедри

Голова


(підпис) проф. Зайцева О.В.


(підпис) проф. Вовк О.Ю.

РОЗРОБНИКИ СИЛАБУСУ:

1. Зайцева Ольга Василівна, в.о. завідувача кафедри, професор, д. б. н.

(прізвище, ім'я та по-батькові, посада, вчене звання, вчений ступінь)

2. Радзішевська Євгенія Борисівна, доцент кафедри, к. ф.-м. н., доцент

(прізвище, ім'я та по-батькові, посада, вчене звання, вчений ступінь)

3. Солодовніков Андрій Сергійович, доцент кафедри, к. т. н., доцент

(прізвище, ім'я та по-батькові, посада, вчене звання, вчений ступінь)

4. Пономаренко Наталя Сергіївна, старший викладач кафедри

(прізвище, ім'я та по-батькові, посада, вчене звання, вчений ступінь)

ДАНІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ, ЩО ВИКЛАДАЮТЬ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Прізвище, ім'я, по батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь	Радзішевська Євгенія Борисівна , доцент кафедри, к. ф.-м. н., доцент
Професійні інтереси, посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри, в системі Moodle та інше.	Медична та біологічна фізика; медична інформатика https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-medychnoyi-ta-biologichnoyi-fizyky-i-medychnoyi-informatyky/
Контактний телефон	+38 099 276 26 29
Корпоративна пошта викладача	yb.radzshevska@knmu.edu.ua
Консультації	Відповідно до розкладу навчального процесу
Локація	Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики
Прізвище, ім'я, по батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь	Солодовніков Андрій Сергійович , доцент кафедри, к. т. н., доцент
Професійні інтереси, посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри, в системі Moodle та інше.	Медична та біологічна фізика; медична інформатика https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-medychnoyi-ta-biologichnoyi-fizyky-i-medychnoyi-informatyky/
Контактний телефон	+38 068 532 48 99
Корпоративна пошта викладача	as.solodovnikov@knmu.edu.ua
Консультації	Відповідно до розкладу навчального процесу
Локація	Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики

ВСТУП

Силабус освітнього компонента «Інформатизація в сфері громадського здоров'я» складений відповідно до освітньо-професійної програми (далі – ОПП) «Лабораторна діагностика» та Стандарту вищої освіти України (далі – Стандарт), другий (магістерський) рівень вищої освіти, галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування».

Опис освітнього компонента (анотація). Освітній компонент «Інформатизація в сфері громадського здоров'я» включає інформацію щодо основних понять, термінів організації сучасних підходів, концепцій та ідей інформатизації в медицині, ознайомлення з понятійно-категоріальним апаратом, ідеологією Електронної системи охорони здоров'я (ЕСОЗ). Освітній компонент розглядає питання інтелектуальних систем підтримки прийняття лікарських рішень як невід'ємної складової ЕСОЗ та створення баз медичних знань в умовах розвитку електронної системи охорони громадського здоров'я. Освітній компонент 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 є система знань і компетентностей у галузі цифрових технологій для забезпечення раціонального використання сучасного програмного забезпечення загального та спеціального призначення.

Міждисциплінарні зв'язки. Вивчення освітнього компонента тісно пов'язано із засвоєнням таких освітніх компонентів, як: «Методологія наукової роботи», «Система управління якістю лабораторних досліджень», «Доказова медицина. Стандарти лабораторних досліджень», «Променева діагностика», «Соціальна медицина».

Пререквізити. Вивчення освітнього компонента передбачає попереднє засвоєння понять та засобів медичної інформатики.

Постреквізити. Основні положення освітнього компонента мають застосовуватися при вивченні фахових освітніх компонентів.

Посилання на сторінку освітнього компонента в MOODLE
<http://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=2386>

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

1.1. Метою вивчення освітнього компонента є формування та розвиток у здобувачів освіти компетентностей у галузі цифрових технологій для забезпечення раціонального використання сучасного програмного забезпечення загального та спеціального призначення.

1.2. Основними завданнями вивчення освітнього компонента є ознайомлення здобувачів вищої освіти з 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 освітній компонент (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у ОПП та Стандарті):

1.3.1. Вивчення освітнього компонента «Інформатизація в сфері громадського здоров'я» забезпечує опанування здобувачами освіти компетентностей:

– **Інтегральна (ІК):** здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в галузі лабораторної медицини та в освітньому процесі, що передбачає застосування теоретичних засад і методів лабораторної діагностики з метою комплексної оцінки морфологічного та функціонального стану органів і систем пацієнтів; встановлювати лабораторний діагноз, проводити санітарно-гігієнічну експертизу.

– **Загальні (ЗК):**

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК3. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК5. Здатність навчатись та навчати.

ЗК6. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК8. Здатність працювати автономно та в команді.

– **Спеціальні (фахові, предметні) (СК):**

СК2. Здатність забезпечити організацію роботи в лабораторіях різного профілю та їх структурних підрозділах, застосовувати сучасні методи роботи, впроваджувати стандарти ISO.

СК3. Здатність використовувати професійні знання та практичні уміння в проведенні лабораторних досліджень при різних захворюваннях відповідно до клінічних протоколів.

1.3.2. Вивчення освітнього компонента «Інформатизація в сфері громадського здоров'я» забезпечує набуття здобувачами освіти наступних програмних результатів навчання (ПРН):

ПРН 1. Застосовувати професійні знання; формулювати ідеї, концепції з метою використання в роботі академічного або професійного спрямування.

ПРН 3. Володіти та застосовувати знання та уміння із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань.

ПРН 5. Аргументувати висновки та виявляти зв'язки між сучасними концепціями в організації процесу управління на кожному етапі професійної діяльності.

ПРН 7. Демонструвати поглиблення базових знань за допомогою самоосвіти, демонструвати уміння представити і оцінити власний досвід та аналізувати й застосовувати досвід колег, демонструвати здатність обміну досвідом з іншими спеціалістами.

ПРН 10. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають в процесі професійної діяльності та формувати почуття відповідальності за виконувану роботу.

ПРН 14. Здатність до проведення заходів щодо організації, інтеграції надання лабораторної допомоги населенню та проведення маркетингу лабораторних послуг.

1.3.3. Вивчення освітнього компонента «Інформатизація в сфері громадського здоров'я» забезпечує набуття здобувачами вищої освіти наступних соціальних навичок (Soft skills):

- комунікативність (реалізується через: метод роботи групах та мозковий штурм під час аналізу, клінічних кейсів, метод презентації результатів самостійної роботи та їх захисту в групі);
- робота в команді (реалізується через: метод роботи групах та мозковий штурм під час аналізу, клінічних кейсів);
- конфлікт-менеджмент (реалізується через: ділові ігри);
- тайм-менеджмент (реалізується через: метод самоорганізації під час аудиторної роботи в групах та самостійну роботу);
- лідерські навички (реалізується через: метод презентації результатів самостійної роботи та їх захисту в групі).

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «ІНФОРМАТИЗАЦІЯ В СФЕРІ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь, ОПП	Характеристика освітнього компонента
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 4,0	Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»	вибірковий
Загальна кількість годин – 120	спеціальність: <u>224_«Технології медичної діагностики та лікування»</u>	Рік підготовки (курс):
		1-й
		Семестр
Годин для денної форми навчання: аудиторних – 14 самостійної роботи здобувачів освіти - 106	Освітній ступінь: <u>другий (магістерський) рівень вищої освіти</u> ОПП <u>«Лабораторна діагностика»</u>	Лекції
		4 год.
		Практичні, семінарські
		10 год.
		Лабораторні
		0 год.
		Самостійна робота
		106 год.
Індивідуальні завдання:		
0 год.		
		Вид контролю: залік

2.1 Опис освітнього компонента «Інформатизація в сфері громадського здоров'я»

2.1.1 Лекції

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Види лекцій
1	Огляд інформаційних технологій в медицині. Загальні принципи розробки та впровадження	2	мультимедійна презентація на дистанційній платформі Google meet, Microsoft Teams
2	Концепція інформатизації охорони здоров'я України E-health.	2	мультимедійна презентація на дистанційній платформі Google meet, Microsoft Teams
Всього годин		4	

2.1.2 Семінарські заняття

Не передбачено навчальним планом.

2.1.3 Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю
1	Концепція інформатизації системи охорони здоров'я України. Електронна система охорони здоров'я (ЕСОЗ, e-Health). Функціонування ЕСОЗ під час воєнного стану.	2	розповідь-пояснення, ілюстрація	написання рефератів у застосунку Jamboard
2	Створення електронної медичної картки (ЕМК) пацієнта.	2	бесіда, дискусія	відповіді на контрольні запитання до практичного заняття у формі ессе
3	Принципи та стандарти захисту медичних даних в інформаційних системах.	2	презентація на дистанційних платформах	тестовий контроль (платформа Moodle)
4	Організаційне та правове забезпечення медичних інформаційних систем (МІС). Основні стандарти обміну медичною інформацією.	2	демонстрація практичного заняття на платформі Google Meet	написання рефератів у застосунку Canva
5	Підсумковий контроль. ЗАЛІК.	2	тестовий контроль (платформа Moodle)	
	Всього годин	10		

2.1.4. Лабораторні заняття.

Не передбачено навчальним планом.

2.1.5. 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	4	електронно-інформаційні ресурси,	написання рефератів у застосунку

	характеристика процесів збору, передачі, обробки та накопичення інформації)		штучний інтелект	Jamboard
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	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	відповіді на контрольні запитання до практичного заняття у формі ессе
3	Базові технології перетворення інформації. Інформаційні системи медичних організацій	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Canva
4	Роль автоматизованих інформаційних систем в медичних організаціях, наукових дослідженнях, навчальному процесі, фармацевтичних організаціях	5	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Power Point
5	Основні етапи розвитку вітчизняної медичної інформатики. Історія інформатизації в Україні	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Jamboard
6	Концепція єдиної державної інформаційної системи у сфері охорони здоров'я. Головна мета інформатизації в охороні здоров'я. Загальні цілі інформатизації в охороні здоров'я	5	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	відповіді на контрольні запитання до практичного заняття у формі ессе
7	Проблеми застосування медичних інформаційних систем. Інформаційні системи в обов'язковому і добровільному медичному страхуванні	5	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Canva
8	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	5	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Power Point

9	Медична статистика. Способи подання і обробки даних	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Jamboard
10	Інформаційно-комунікаційні технології в охороні здоров'я. Теоретичні основи і методи медичної статистики	5	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	відповіді на контрольні запитання у формі ессе
11	Статистика здоров'я населення. Статистика охорони здоров'я. Питання інформатизації в охороні здоров'я	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Canva
12	Інформаційна підтримка прийняття рішень. Завдання інформатизації	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Power Point
13	Створення імітаційних моделей медико-демографічних процесів	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Jamboard
14	Створення інформаційних систем для скринінгу, для аналізу завершених НДР, для управління охороною здоров'я	5	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	відповіді на контрольні запитання до практичного заняття у формі ессе
15	Організаційне та правове забезпечення медичних інформаційних систем (МІС). Основні стандарти обміну медичною інформацією. Можливості інтеграції МІС	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Canva
16	Основні поняття і визначення в сфері інформаційної безпеки та захисту інформації	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Power Point
17	Телекомунікаційні технології та Інтернет-ресурси в медицині. Поняття телемедицини. Дистанційне навчання. Застосування телекомунікаційних технологій в клінічній практиці. Інтернет-ресурси для пошуку професійної інформації	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Jamboard

18	Державна підтримка інформатизації охорони здоров'я. Інтеграція інформатизації охорони здоров'я - проблеми, перспективи та завдання	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	відповіді на контрольні запитання у формі ессе
19	Інтеграція викладання інформатики для лікарів і керівників усіх рівнів системи охорони здоров'я	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Canva
20	Інформатизація в практичній діяльності лікаря	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Power Point
21	Методика розрахунку витрат на інформатизацію охорони здоров'я. Витрати на інформатизацію поліклінічної мережі. Витрати на інформатизацію лікарняної мережі	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Jamboard
22	Методика розрахунку витрат на інформатизацію в системному плані і створення замкнутих систем управління. Витрати на інформатизацію аптечної служби	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	відповіді на контрольні запитання у формі ессе
23	Методика розрахунку витрат на підготовку фахівців для інформатизації. Значення інформатизації охорони здоров'я для підвищення якості медичної допомоги	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Canva
24	Інтеграція медичних інформаційних систем із зарубіжними системами. Етапність реалізації проектів інформатизації, рівні управління і терміни окремих етапів	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Power Point
25	Прогноз розвитку медичних інформаційних технологій. Етапи впровадження інформатизації в охороні здоров'я	4	електронно-інформаційні ресурси, штучний інтелект	написання рефератів у застосунку Jamboard
	Всього годин	106		

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «ІНФОРМАТИЗАЦІЯ В СФЕРІ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я»

3.1.1 Оцінювання успішності навчання здобувачів освіти здійснюється на підставі чинної «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності здобувачів освіти ХНМУ.

Методи контролю:

Усний та письмовий контроль засвоєння теми здійснюється на практичних заняттях.

Контроль здобуття практичних умінь та навичок здійснюється на практичних заняттях методом спостереження у різних застосунках, а саме, в Jamboard, Canva, Power Point, та інших.

Контроль виконання самостійної роботи здійснюється в електронному вигляді з використанням комп'ютерних тестів на платформі дистанційного навчання MOODLE.

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми. Застосовуються на всіх практичних заняттях види стандартизованого контролю теоретичної підготовки та контроль засвоєння практичних навичок: комп'ютерні тести на платформі дистанційного навчання MOODLE, виконання практичних завдань, включаючи компетентнісно-орієнтовані.

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

Оцінка за кожне практичне заняття з освітнього компонента «Інформатизація в сфері громадського здоров'я» є комплексною, що включає контроль теоретичної та практичної підготовки здобувача вищої освіти, виставляється викладачем за традиційною чотирибальною шкалою в АСУ, яка потім конвертується у відповідні бали.

Критерії оцінювання підсумкового контролю на дистанційній платформі MOODLE.

Підсумковий контроль містить 25 запитань, з них:

15-19 правильних відповідей – 15-19 балів - оцінка "3",

20-23 правильних відповідей – 20-23 бали - оцінка "4",

24-25 правильних відповідей – 24-25 балів - оцінка "5".

Оцінювання поточної навчальної діяльності (ПНД):

Після проведення останнього практичного заняття та виставлення оцінки в електронний журнал, АСУ підраховує середній бал здобувача освіти за рік,

та, якщо немає академічної заборгованості / пропуску заняття, виставляється залік. Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу проводиться в АСУ відповідно до «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності здобувачів освіти ХНМУ», затвердженої Наказом ХНМУ від 21.08.2021 №181. (Таблиця 1).

Таблиця 1

**Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у 200-бальну шкалу
(для освітнього компонента, що завершується заліком)**

4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала
5	200	4.3-4,31	172	3.6-3,61	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
4.9-4,91	196	4.19-4,21	168	3.5-3,51	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	3.4-3,41	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	3.3-3,31	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
4.6-4,61	184	3.89-3,91	156	3.2-3,21	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
4.5-4,51	180	3.79-3,81	152	3.1-3,11	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
4.4-4,41	176	3.7-3,71	148	3-3,01	120
4.37-4,39	175	3.67-3,69	147	Менше 3	Недостатньо
4.35-4,36	174	3.65-3,66	146		
4.32-4,34	173	3.62-3,64	145		

3.1.2. Оцінювання індивідуальних завдань здобувачів освіти.

Не передбачено навчальним планом.

3.1.3. Оцінка з вибіркового освітнього компонента «Інформатизація в сфері громадського здоров'я»

Оцінка визначається балами за ПНД та складає від 120 до 200 балів.

Відповідність оцінок за 200-бальною шкалою відповідно до шкали ЄКТС та до чотирибальної шкали наведена у таблиці 2.

Таблиця 2

Відповідність оцінок за 200-бальною шкалою до шкали ЄКТС та до чотирибальної (національної) шкали

Оцінка за 200 бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за чотирибальною 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

Здобувач освіти одержує відмітку «зараховано» у залікову книжку, якщо він набрав від 120 до 200 балів.

3.2. Запитання до підсумкового контролю:

1. Електронна система охорони здоров'я (ЕСОЗ, e-Health). Базова інформація про дворівневу архітектуру ЕСОЗ в Україні.
2. Класифікація системи ЕСОЗ в Україні: центральна база даних; електронні медичні інформаційні системи.
3. Складові ЦБД (центральної бази даних) ЕСОЗ.
4. Поняття та складові «Електронних медичних інформаційних систем».
5. Поняття «Центральний індекс пацієнтів».
6. Поняття «Електронний Медичний Запис».
7. Поняття «Електронна Медична Картка».
8. Медичні інформаційні системи як складова ЕСОЗ.
9. Медичні та інші інформаційні системи як інструменти автоматизації та управління у надавачів медичних послуг.
10. Функції та користувачі ЕСОЗ.
11. Автоматизовані довідники центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я.
12. Реєстри центральної бази даних ЕСОЗ.
13. Електронні медичні записи в ЕСОЗ, їх відмінність від медичної інформації у формах медичної облікової документації.
14. Взаємодія ЕСОЗ з іншими державними системами та реєстрами.
15. Нормативно-правове регулювання ЕСОЗ.

16. Організаційно-управлінське та технічно-ресурсне забезпечення розвитку ЕСОЗ.
17. Функціонування ЕСОЗ під час воєнного стану.
18. План розвитку електронної системи охорони здоров'я в Україні
19. Управління якістю даних в цифровому середовищі охорони здоров'я.
20. Інформація. Види інформації. Поняття «інформаційне повідомлення», «дані», «сигнал», «канал зв'язку».
21. Кількісні міри інформації. Поняття «алфавіт», «кодування», «декодування».
22. Формула Хартлі. Формула Шеннона. Інформаційна ентропія.
23. Структурна побудова ЕВМ. Принципи функціонування персональних комп'ютерів (ПК).
24. Поняття операційної системи. Поняття внутрішньої та зовнішньої пам'яті комп'ютера. Функція файлової системи, утиліта.
25. Інформаційна безпека: конфіденційність, цілісність, таємність, захист, автентичність, апеляційність, надійність, точність, контрольованість, контроль ідентифікації.
26. Поняття «лікарська таємниця». Проблеми впровадження комплексних систем захисту. Ступінь захисту інформації (СЗІ) про пацієнтів.
27. Характеристики, що впливають на безпеку інформації. Класифікація порушень захисту інформації. Моделювання процесів створення СЗІ.
28. Використання інтернет-ресурсів для навчання, розвитку професійних навичок і саморозвитку. Цифрові освітні ресурси для працівників охорони здоров'я.
29. Базові знання про кваліфікований електронний підпис.
30. Поняття семантичного трикутника. Визначення класифікації. Приклади класифікацій.
31. Поняття «код». Види кодів: числові; мнемонічні; ієрархічні; зіставлення.
32. Системи класифікацій: система кодування ICD (МКХ); система кодування DSM; система кодування SNOMED; система кодування ICPC.
33. Стандарти, стандартизація, міжнародні організації по розробці стандартів.
34. Метадані, формат метаданих, тезаурус. Термінологічні стандарти.
35. Стандарт Health Level 7 (HL7). Стандарт DICOM
36. Інформаційно-аналітична система «Централь 103», інформаційно-аналітична система «MedData», електронна система управління запасами лікарських засобів та медичних виробів «eStock».
37. Поняття формалізації. Поняття алгоритмізації. Поняття алгоритм. Основні властивості алгоритмів. Способи представлення алгоритмів.
38. Типи алгоритмів: лінійні алгоритми; приклад лінійного алгоритму; розгалужені алгоритми; приклад розгалуженого алгоритму; циклічні алгоритми; приклад циклічного алгоритму.
39. Основні прийоми роботи в Excel.
40. Вид даних, який може містити в собі комірка. Поняття «адреса» комірки.
41. Поняття «абсолютна адреса» комірки. Поняття «відносна адреса» комірки. Поняття блок комірки.

42. Поняття рядок формул. Основні правила введення формул в Excel.
43. Поняття «Функція» в MS Excel. Застосування метода зведення числа до ступеня в MS Excel.
44. Поняття робота з об'єктами. Застосування операції оформлення таблиць.
45. Визначення медичного зображення.
46. Поняття інтроскопії. Томографія як метод інтроскопії. Методи томографічної інтроскопії.
47. Методи отримання зображень (радіологічні та нерадіологічні) в медицині.
48. Поняття аналогове-цифрового (АЦП) та цифро-аналогового (ЦАП) перетворювачів.
49. Формування матричних зображень.
50. Основні типи зображень. Способи візуалізації медичних зображень.
51. Методи отримання двовимірних і тривимірних зображень (рентгенографія, ангіографія, комп'ютерна томографія, МР томографія, ультразвуковий метод, радіонуклідні дослідження).
52. Загальна схема радіологічних методів отримання зображення.
53. Визначення цифрової обробки медичних зображень: цілі та переваги. Реконструкція об'ємного об'єкта. Рендерінг поверхонь.
54. Етапи конвеєра візуалізації обсягу.
55. Основні моделі комп'ютерного кодування об'ємних даних: бінарна воксельна, напівтонова воксельна, узагальнена воксельна, інтелектуальні об'єми.
56. Реконструкція поверхні з об'єму. Зафарбування. Сканування об'єму. Зафарбування поверхонь.
57. Площині розрізів. Інтегральна проекція і проекція максимальних інтенсивностей.
58. Етапи аналізу сигналів. Поняття біосигнали та їх особливості. Поняття синтаксис і семантика в аналізі біосигналів.
59. Реєстрація та трансформація сигналів в цифрову форму.
60. Типи біосигналів: детерміновані сигнали; стохастичні сигнали. Стадії обробки біосигналів.
61. Поняття частота дискретизації. Поняття критерій Неймана. Приклади застосування аналізу біосигналів.
62. Сучасний стан розвитку телездоров'я та телемедицини в світі. Огляд телемедичних технологій.
63. Організаційні та правові засади надання медичної допомоги із застосуванням телемедицини.
64. Телевідеоконсультування. Телемедична візуалізація та телерадіологія.
65. Біотелеметрія.
66. Спеціалізовані телемедичні рішення (телекардіологія, теледерматологія, телехірургія, телемоніторинг, телереабілітація та інші).
67. Управлінська, освітня, економічна складові телемедичних технологій.
68. Телемедицина в період воєнного стану.

69. Сутність і принципи системного підходу. Системний підхід до явищ життя. Загальні поняття теорії систем і системного аналізу: ознаки, що дозволяють відрізнити систему від «не системи»;
70. Структура системи. Типи структури системи (лінійний, ієрархічний, мережевий, матричний).
71. Детерміновані, повністю детерміновані і імовірнісні системи. Методи, що використовуються для дослідження цих систем.
72. Зв'язки між елементами, структурами і підсистемами систем. Системний аналіз і основні його етапи.
73. Класифікація методів моделювання: речова модель; енергетична модель; інформаційна модель.
74. Детерміновані та імовірнісні математичні моделі в медичних дослідженнях.
75. Математична модель «хижаки-жертви».
76. Математичне моделювання в імунології.
77. Математична модель зростання популяції бактерій.
78. Математичне моделювання розповсюдження інфекційного захворювання у населеному пункті.
79. Експонентна модель розмноження (модель природного зростання чисельності популяції).
80. Логістична модель розмноження (модель зміни чисельності популяції з урахуванням конкуренції між особинами).
81. Математичне моделювання процесів фармакокінетики (розподілу активних речовин в організмі моделі)
82. Комп'ютерні технології та математичне моделювання в медицині.
83. Основні поняття і визначення у галузі Міжнародної класифікації первинної медичної допомоги.
84. Основні ланки розвитку галузі ІСРС в системі охорони здоров'я України.
85. Основні поняття і визначення Міжнародної класифікація хвороб (МКХ-10).
86. Основні поняття пов'язані з структурою ІСРС-2: причина звернення пацієнта до лікаря; діагноз; дії, що необхідно зробити в конкретній ситуації.
87. Основні поняття і визначення нормативно-правової бази для використання ІСРС-2 в системі охорони здоров'я України.
88. Основні поняття і визначення кодів Україномовного варіанту Міжнародної класифікації первинної медичної допомоги (ІСРС-2-Е).
89. Основні поняття і визначення впровадження міжнародних протоколів первинної медичної допомоги (ПМД).
90. Основні поняття індексації ІСРС-2.

3.4. Запитання до заліку:

Не передбачено навчальним планом.

3.5 Індивідуальні завдання здобувачами освіти.

Не передбачено навчальним планом.

3.6 Правила оскарження оцінки.

Якщо здобувач освіти не згоден з одержаною на занятті оцінкою, він може її оскаржити. В такому разі знання будуть оцінюватися комісією у складі завідувача або завуча кафедри, незалежного викладача та викладача групи, в якій він навчається. Для підвищення оцінки за заняття викладач групи може запропонувати здобувачу освіти написати реферат або виконати індивідуальне завдання.

4. ПОЛІТИКА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Для успішного засвоєння освітнього компонента необхідно, щоб здобувач освіти систематично готувався до практичних занять, виконував завдання, що пропонуються для засвоєння тем, рекомендованих для самостійного вивчення, читав рекомендовану літературу, брав активну участь у обговоренні теми заняття в аудиторії / дистанційно.

Відвідування практичних занять є обов'язковим (за виключенням поважних причин). Заняття, що пропущене з будь-якої причини, має бути відпрацьовано. Неприпустимо запізнюватися на заняття. До моменту початку заняття здобувач освіти повинен бути переодягнений у медичний халат. При спілкуванні з викладачем та оточуючими він повинен виявляти ввічливість, розмовляти тихо і поводити себе спокійно.

5. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Дотримання академічної доброчесності здобувачем освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань та завдань з підсумкових контролів результатів навчання; посилання 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 плагіат, списування, обман, фальсифікація тощо.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до наступної відповідальності: повторне проходження оцінювання (підсумковий контроль, залік тощо); повторне проходження навчального курсу; відрахування з ЗВО.

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Медична інформатика : навчальний посібник для студентів медичних університетів / за ред. В. Г. Книгавко. Харків: ХНМУ, 2019. - 65 с.
2. Knawy B.A.Al. Leading Reliable Healthcare. 2021. – 268 p.
3. Shirley D. Project Management for Healthcare. 2nd Edition. 2020. - 280 p.

4. Mastrian K., McGonigle D. Informatics for Health Professionals. Jones & Bartlett Learning; 2nd ed. 2019. - 464 p.
5. Stewart R. Management of Healthcare. 2020. - 228 p
6. Winter A., Ammenwerth E., Haux R., Marschollek M., Steiner B., Jahn F. Health Information Systems. Publisher Springer Cham. 2023. - 259 p.

Допоміжна

1. Доценко С. І. Організація та системи керування базами даних: Навч. посібник. Харків: УкрДУЗТ, 2023. - 117 с.
2. Kiel J.M., Kim G.R., Ball M.J. Healthcare Information Management Systems. Publisher Springer Cham. 2022. - 490 p.
3. Challis D., Chesterman J., Luckett R., Stewart K. Care Management in Social and Primary Health Care: The Gateshead Community Care Scheme. 2020. - 224 p.
4. Finkler S.A., Smith D.L. Financial Management for Public, Health and Not-for-Profit Organizations. Thad D. Calabrese. 2020. – 218 p.
5. Singha S. Future Healthcare Design. 2019. - 208 p.
6. Thomas W., Hujala A., Laulainen S., McMurray R.. The Management of Wicked Problems in Health and Social Care. 2019. - 306 p.

7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Посилання на сторінку освітнього компонента в MOODLE_
<http://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=2386>
2. Наукова бібліотека Харківського національного медичного університету:
<https://knmu.edu.ua/struktorni-pidrozdily/naukova-biblioteka/>
3. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського:
<http://www.nbuv.gov.ua>
4. Національна наукова медична бібліотека України:
<http://www.library.gov.ua>
5. Харківська державна наукова бібліотека ім. В.Г. Короленка:
<http://korolenko.kharkov.com>

8. ІНШЕ

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

Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин в Харківському національному медичному університеті
https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_ad-1.pdf

Порядок проведення занять з поглибленого вивчення студентами Харківського національного медичного університету окремих дисциплін понад обсяг навчального плану
https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/poriad_pogl-vyv_dysc.pdf

Положення про Комісію з академічної доброчесності, етики та управління конфліктами ХНМУ

https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_komis_ad.pdf

Положення про визнання результатів неформальної освіти в Харківському національному медичному університеті

https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_neform_osv22.pdf

ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА:

https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/12/proekt_polog_inkl_navch.pdf

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ:

<https://knmu.edu.ua/akademichna-dobrochesnist/>

https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_ad-1.pdf