

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра МЕДИЧНОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ФІЗИКИ І МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ

Навчальний рік 2022-2023

**СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕДИЦИНІ»**

Нормативний чи вибіркового освітній компонент вибірковий

Форма здобуття освіти очна

Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність 223 «Медсестринство»

Освітньо-професійна програма «Сестринська справа»

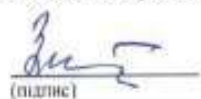
Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Курс 1

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

Протокол від
«26» серпня 2022 року № 8

В.о. завідувача кафедри


(підпис)

проф. Зайцева О.В.

Схвалено медичною комісією
ХНМУ з проблем загальної
підготовки

Протокол від
«31» серпня 2022 року № 1

Голова

(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, доцент, к. ф.-м. н.

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

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

(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, доцент, кандидат фізико-математичних наук
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, доцент, кандидат технічних наук
Професійні інтереси, посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри, в системі Moodle та інше.	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
Прізвище, ім'я, по батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь	Мацько Андрій Михайлович , асистент кафедри
Професійні інтереси, посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри, в системі Moodle та інше.	Медична інформатика https://knmu.edu.ua/departments/kafedra-medychnoyi-ta-biologichnoyi-fizyky-i-medychnoyi-informatyky/
Контактний телефон	+ 38 050 999 37 40
Корпоративна пошта викладача	am.matsko@knmu.edu.ua
Консультації	Відповідно до розкладу навчального процесу
Локація	Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики

ВСТУП

Силабус освітнього компонента «Інформаційні технології в медицині» складений відповідно до освітньо-професійної програми (далі – ОПП) «Сестринська справа» та Стандарту вищої освіти України (далі – Стандарт), перший (бакалаврський освітньо-науковий) рівень вищої освіти, галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 223 «Медсестринство».

Опис освітнього компонента (анотація). Освітній компонент «Інформаційні технології в медицині» викладається з метою ознайомлення студентів з питаннями стандартизації в медицині, ідеологією E-health, з електронною медичною картою, проблемами захисту інформації з огляду трьох основних векторів інформаційної безпеки: конфіденційності, цілісності та доступності даних, розглядаються питання інтелектуальних систем підтримки прийняття лікарських рішень як невід'ємної складової E-health, питання теорії прийняття рішень в медицині та створення баз медичних знань.

Предметом вивчення освітнього компонента є інформаційні процеси галузі охорони здоров'я в умовах розвитку електронної системи охорони здоров'я.

Міждисциплінарні зв'язки. Вивчення освітнього компонента «Інформаційні технології в медицині» тісно пов'язано зі засвоєнням таких освітніх компонентів, як: медична інформатика, медична та біологічна фізика, медична біологія.

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

Постреквізити. Основні положення освітнього компонента мають застосовуватися при вивченні фахових дисциплін.

Послання на сторінку освітнього компонента в MOODLE

<https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=3942>

1. Мета та завдання освітнього компонента

1.1 Метою викладання освітнього компонента «Інформаційні технології в медицині» є:

формування та розвиток у майбутніх лікарів компетентності в галузі цифрових технологій для розуміння процесів стандартизації у створенні та забезпеченні взаємодії медичних інформаційних систем; основних положень електронної системи охорони здоров'я як нової галузі розвитку суспільства; права доступу до інформації та захисту медичних даних; процесів прийняття рішень у медичній індустрії; підходів до оцінки ефективності діагностичного тесту; автоматизованих систем підтримки прийняття лікарських рішень, основ інтелектуального підходу.

1.2 Основними завданнями освітнього компонента «Інформаційні технології в медицині» є набуття здобувачами освіти компетентностей згідно до загальних і фахових компетентностей освітньо-професійної програми "Сестринська справа" другого рівню вищої освіти за спеціальністю 223- «Медсестринство».

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).

1.3.1. Вивчення освітнього компонента «Інформаційні технології в медицині» забезпечує опанування здобувачами освіти компетентностей:

- *інтегральні:*

здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у галузі охорони здоров'я або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.

- *загальні:*

здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність застосовувати знання у практичній діяльності; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел; здатність до адаптації та дії в новій ситуації; здатність працювати в команді; 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 до пошуку інформації у відповідності до постулатів доказової медицини; здатність до опрацювання та аналізу професійної інформації з різних джерел; здатність визначати можливості застосування інформаційних технологій та ПК у медицині; здатність використовувати методи опрацювання медичної інформації; здатність до використання доказів у прийнятті медичних рішень; здатність оцінювати роль нових інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності; здатність самостійно опановувати програмні засоби різного призначення та оновлювати й інтегрувати набуті знання.

1.3.2. Вивчення освітнього компонента «Інформаційні технології в медицині» забезпечує набуття здобувачами освіти наступних програмних результатів навчання (ПРН):

ПРН 3. Планувати медсестринські втручання. В умовах ЗОЗ, удома та за непередбачуваних обставин, вміти складати план медсестринських втручань для вирішення дійсних та супутніх проблем пацієнтів різного віку.

ПРН 5. Здійснювати медсестринське адміністрування. В умовах ЗОЗ, з метою здійснення організаційних та управлінських компетентностей, вміти:

- приймати управлінські рішення, забезпечувати їх виконання на основі застосування моделей медсестринського керівництва;
- забезпечувати виконання наказів та постанов з питань охорони здоров'я;
- освоїти функціональні обов'язки керівника медсестринських служб;
- знати порядок проведення ліцензування та акредитації лікувально-профілактичних закладів, лабораторій різного профілю, тощо.

ПРН 6. Забезпечувати здоровий мікроклімат в колективі. Використовуючи принципи медсестринської етики та деонтології, правила міжособового спілкування з метою створення сприятливого психологічного мікроклімату, вміти:

- спілкуватися з пацієнтом та членами його сім'ї або наближеного оточення, медичним персоналом;
- вирішувати етичні та деонтологічні проблеми в процесі роботи з пацієнтом та членами його родини; розглядати та аналізувати в колективі професійні помилки;

проводити навчання для молодшого та технічного персоналу.

ПРН 7. Брати участь у забезпеченні спостереження за здоровим і перехворілим населенням, реабілітації та диспансерного нагляду. В умовах ЗОЗ, удома та в громаді, користуючись чинними наказами МОЗ України, з метою формування, збереження та поліпшення стану здоров'я дорослого та дитячого населення, вміти:

- вести облік диспансерних груп населення;
- робити розрахунок та аналіз статистичних показників ефективності диспансеризації;
- проводити роз'яснювальну роботу серед пацієнтів різних диспансерних груп;
- вести облік груп здоров'я;

- розраховувати та оцінювати окремі показники та показники комплексної дії мікроклімату на організм людини;
 - визначати етапи медико-соціальної реабілітації пацієнта, завдання для кожного етапу;
 - скласти комплекс реабілітаційних заходів залежно від і профілю, перебігу, періоду захворювання чи травми;
 - проводити перепис дитячого населення.
- ПРН 20. Належно вести відповідну медичну документацію.

1.3.3. Вивчення освітнього компонента «Інформаційні технології в медицині» 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 «Інформаційні технології в медицині»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь, ОПП	Характеристика освітнього компонента
		очна форма навчання
Кількість кредитів – 3,0	Галузь знань 22 «Охорона здоров'я» (шифр і назва)	вибірковий
Загальна кількість годин - 90	Спеціальність: 223 «Медсестринство» (шифр і назва)	Курс:
		1-й
		Семестр:
Годин денної форми навчання: аудиторних – 36 самостійної роботи здобувача освіти - 54	Освітній ступінь: <u>перший (бакалаврський)</u> ОПП: <u>«Сестринська справа»</u>	Лекції
		16 год.
		Практичні
		20 год.
		Семінарські заняття / Лабораторні заняття
		0 год.
		Самостійна робота
		54 год.
Індивідуальні завдання: 0 год.		
		Вид контролю: Залік

2.1 Опис освітнього компонента

2.2.1 Лекції

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Види лекцій
1	Значення стандартів у створенні та забезпеченні взаємодії медичних інформаційних систем.	2	мультимедійні презентації
2	Електронна система охорони здоров'я.	4	
3	Права доступу до інформації та захист медичних даних	2	
4	Процеси прийняття рішень в медицині. Оцінка ефективності діагностичного тесту.	4	
5	Автоматизовані системи підтримки прийняття лікарських рішень основі інтелектуального (експертного) підходу	4	мультимедійні презентації
Всього лекційних годин		16	

2.2.2 Семінарські заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю
	Всього годин	0		

2.2.3 Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю
1	Поняття стандартизації та стандарту. Провідні міжнародні організації з розробки стандартів. Процеси стандартизації в медичній галузі.	2	презентація на платформі Google meet, розповідь-пояснення, бесіда	тестовий контроль (платформа Moodle)
2	Поняття метаданих. Роль метаданих у супроводі електронної інформації. Дублінське ядро. Поняття тезаурусу.	2		
3	Сучасні світові медичні інформаційні стандарти. Медичні предметні рубрики (MeSH). Адаптація законодавства України до законодавства ЄС.	2		
4	Медичні інформаційні системи (МІС). Класифікація МІС.	2		
5	Електронна охорона здоров'я (E-health) як нова галузь розвитку суспільства. Базові засади розвитку E-health в Україні.	2		
6	Електронна медична картка. Інтегрована електронна медична картка як важлива частина центрального компоненту E-health.	2		
7	Права доступу до інформації та захист медичних даних. Законодавча база процесів захисту медичної інформації. Захист інформації МІС.	2		
8	Теорія прийняття рішень як наука. Прийняття діагностичних рішень в медицині. Ефективність	2		

	діагностичного дослідження.			
9	Апарат характеристичних кривих як інструмент, для оцінки якості медичних діагностичних технологій. ЗАЛК	2		
10	Підсумковий контроль. ЗАЛК	2	тестовий контроль (платформа Moodle)	
Всього годин практичних занять		20		

2.2.4. Лабораторні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю
1				
	Всього годин	0		

2.2.5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю
1	МІС базового рівня, їх призначення. Інформаційно-довідкові МІС. Медичні консультативно-діагностичні системи. Медичні апаратно-програмні комплекси. Автоматизоване робоче місце лікаря. Системи базового рівня для пацієнтів. МІС консультативних центрів. Банки інформації медичних установ і служб. Персоніфіковані реєстри (бази і банки даних). Електронні медичні картки як представники персоніфікованих реєстрів.	5		
2	Скринінгові системи, їх призначення. Інформаційні системи лікувально-профілактичних закладів, їх основні представники. Госпітальні інформаційні системи. Основні компоненти ГІС. МІС для науково-дослідних інститутів (НДІ) і вузів. Адміністративно-управлінські МІС. Статистичні МІС для роботи зі зведеною по території інформацією. МІС спеціалізованих служб і напрямів. Комп'ютерні телекомунікаційні мережі.	5	електронно-інформаційні	тестовий контроль як складова підсумкового контролю (платформа Moodle)
3	Концепції інформатизації охорони здоров'я, тактика орієнтованості на	5		

	пацієнта. Пріоритетність електронної форми роботи з даними. Принцип одноразового введення та багаторазового використання даних в інформаційних системах. Комп'ютерні технології з обробки «великих даних» (Big Data).			
4	Сучасні надбання в процесах створення E-health в Україні. Інтегрована електронна медична картка як важлива частина центрального компоненту E-health. П'ять рівнів комп'ютеризації історії хвороби. Переваги використання електронної медичної картки.	5		
5	Електронний медичний архів. Інтегрований електронний медичний архів. Персональний електронний медичний архів. Система ведення електронних медичних карт. Структура електронного персонального медичного запису. Життєвий цикл електронних персональних медичних записів.	5		
6	Апаратні токени. Метод запит – відповідь. USB-токени. Смарт-карти. Типи смарт-карт. Штрих-код як засіб ідентифікації. Пристрої iButton. Біометричні системи ідентифікації (за відбитком пальця, формі вуха, геометрії особи, температурі шкіри обличчя, клавіатурного почерку, відбитку долоні, малюнку вен долоні, структурі сітківки ока, малюнку райдужної оболонки ока, підписи і голосу).	5	електронно-інформаційні	тестовий контроль як складова підсумкового контролю (платформа Moodle)
7	Криптографія як наука. Шифрування. Види криптографічних систем (симетричні та асиметричні). Електронно-цифровий підпис. Використання цифрового підпису в МІС.	5		
8	Прийняття рішень як процес вибору деякого набору альтернатив. Основні етапи процесу прийняття рішень. Наслідок прийняття рішення. Система переваг. Рішення як сукупність альтернатив, що задовольняють правилам системи	5		

	переваг. Класифікація задач прийняття рішень. Особа, що приймає рішення.			
9	Технологія побудови характеристичних ROC-кривих. Поняття нечутливості та неспецифічності. Вид ROC-кривої в залежності від якості тесту. Використання апарату ROC- кривих для обґрунтування надійності роботи автоматизованих діагностичних систем.	5		
10	Моделі подання знань як один з найважливіших напрямків досліджень в області штучного інтелекту. Логічні, продукційні семантичні та моделі, засновані на апараті фреймів. Експерт та інженер зі знань як центральні фігури для формування бази знань.	4	електронно-інформаційні	тестовий контроль як складова підсумкового контролю (платформа Moodle)
11	Комунікативні та текстологічні методи вилучення знань. Структурна схема вилучення знань. Активні та пасивні комунікативні методи. Спостереження, аналіз протоколів «думок вголос» та лекції – основні типи пасивних методів вилучення знань. Основні активні індивідуальні методи вилучення знань - анкетування, інтерв'ю, вільний діалог, ігри з експертом. Логіка запитань. Основні активні групові методи вилучення знань (рольові ігри; дискусії за круглим столом за участю декількох експертів; мозковий штурм). Ділова гра. Діагностична гра для діагностики методів прийняття рішення в медицині (діагностика методів діагностики). Індивідуальні та групові ігри. Ігри із використання спеціального обладнання. Ігри із застосуванням комп'ютерної техніки.	5		
Всього годин самостійної роботи		54		

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕТА

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.

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 до конкретних цілей теми. Застосовуються на всіх практичних заняттях види стандартизованого контролю теоретичної підготовки та контроль засвоєння практичних навичок: комп'ютерні тести, 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 вибіркового освітнього компонента є комплексною, що включає контроль теоретичної та практичної підготовки здобувач 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 вірних відповідей – 15-19 балів - оцінка "3",
- 20-23 вірних відповідей – 20-23 бали - оцінка "4",
- 24-25 вірних відповідей – 24-25 балів - оцінка "5".

Оцінювання поточного освітнього компонента (ПОК):

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 передбачені навчальним планом.

3.1.3. Оцінка з освітнього компонента.

Оцінка з вибіркового освітнього компонента визначається балами за ПОК 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:

- Мета стандартизації. Рівні стандартизації з огляду її відкритості для певної геополітичної одиниці (міжнародна, регіональна). Державні стандарти, об'єкти державної стандартизації. Галузеві стандарти, об'єкти галузевої стандартизації. Міжнародна організація зі стандартизації (ІСО). Сфера діяльності ІСО. Основні об'єкти стандартизації ІСО. Склад ІСО, партнери ІСО, співпраця ІСО з регіональними організаціями зі стандартизації. Міжнародна електротехнічна комісія (МЕК). Сфера діяльності МЕК. Основні об'єкти стандартизації МЕК. Об'єднаний технічний комітет (JTC1). Сфера діяльності JTC1. Медичні інформаційні стандарти. Стандартизація в медичних інформаційних системах (МІС). Поняття метаданих. Роль метаданих у супроводі електронної інформації. Дублінське ядро. Призначення стандартів метаданих дублінської групи. Поняття тезаурусу. Семантичні властивості тезаурусу. Основні групи медичних інформаційних стандартів

(термінологічні стандарти, стандарти обміну інформацією). Найбільш поширені термінологічні стандарти. Медичні предметні рубрики (MeSH). Номенклатура SNOMED. Стандарт обміну, управління та інтеграції електронної медичної інформації HL7. Індустріальний стандарт для передачі радіологічних зображень та іншої медичної інформації DICOM.

- Медичні інформаційні системи (МІС). Електронна охорона здоров'я (E-health). Електронна система охорони здоров'я (ЕСОЗ) як апаратно-програмна реалізація електронної охорони здоров'я. Задачі E-health, що вирішуються шляхом залучення ЕСОЗ (наявність достовірної інформації, можливість прогнозування потреб охорони здоров'я, планування ресурсів, надання достовірної інформації в необхідному обсязі всім суб'єктам E-health, , впровадження систем підтримки клінічних рішень, залучення пацієнта до піклування про власне здоров'я). Концепції інформатизації охорони здоров'я, тактика орієнтованості на пацієнта. Пріоритетність електронної форми роботи з даними.
- Закон України «Про захист персональних даних». Сфера дії Закону. МІС як складова E-health. Проблеми лікарської таємниці при розробці МІС. Проблеми цілісності бази даних при розробці МІС. Специфічність проблем безпеки медичних інформаційних систем: відкритість даних для статистики, аналізу та проведення різних досліджень на тлі дотримання приватності даних. Основні напрямки порушень інформаційної безпеки (ІБ) в МІС (витік даних, втрата даних, несанкціонована модифікація даних). Основні вектори інформаційної безпеки (конфіденційність, цілісність, доступність даних). Загальні вимоги до МІС (функціональність, інформаційна безпека, сумісність та суперечливість між ними. Визначення інформаційної безпеки. Основні категорії безпеки інформації. Визначення захисту інформації (інформаційної безпеки). Стандарти інформаційної безпеки. Загрози, статистика та характер порушень ІБ. Основні типи порушень ІБ.
- Сфери використання теорія прийняття рішень як міждисциплінарна область дослідження. Напрямки застосування підходів прийняття рішень в медицині. Прийняття рішень як процес вибору деякого набору альтернатив. Діагностика як один з найбільш типових для лікаря напрямків прийняття рішень. Використання альтернативних оцінок для порівняльної оцінки ефективності діагностичних тестів. Чутливість та специфічність як числові характеристики тесту при альтернативному методі дослідження.
- Системи підтримки прийняття лікарських рішень (СППІР) як складова систем штучного інтелекту. Перспективи інтеграції СППІР та електронної медичної картки (ЕМК). СППІР,

засновані на наукових знаннях. СППЛР засновані на даних. Бази знань як ядро СППЛР. Моделі подання знань як один з найважливіших напрямків досліджень в області штучного інтелекту. Логічні, продукційні семантичні та моделі, засновані на апараті фреймів. Експерт та інженер зі знань як центральні фігури для формування бази знань. Об'єктивні труднощі вилучення знань. Процес придбання знань. Об'єктивні, суб'єктивні та емпіричні знання. Комунікативні та текстологічні методи вилучення знань. Структурна схема вилучення знань. Активні та пасивні комунікативні методи. Загальна структура активних методів. Загальна структура пасивних методів вилучення знань. Ігрові методи. Спостереження, аналіз протоколів «думок вголос» та лекції – основні типи пасивних методів вилучення знань. Два різновиди проведення спостережень - спостереження за реальним процесом, спостереження за імітацією процесу. Трудності методу протоколюванні «думок вголос». Лекція як самий старий спосіб передачі знань. Основні активні індивідуальні методи вилучення знань - анкетування, інтерв'ю, вільний діалог, ігри з експертом. Анкетування. Два способи проведення анкетування. Загальні правила складання анкет. Інтерв'ю, його відмінність від анкетування. Логіка запитань. Основні характеристики питань, які впливають на якість інтерв'ю. Відкриті та закриті питання для експерта. Поділ питань на особисті та безособові. Вербальні питання та питання з використанням наочного матеріалу. Вільний діалог. Основні активні групові методи вилучення знань (рольові ігри; дискусії за круглим столом за участю декількох експертів; мозковий штурм). Ділова гра. Діагностична гра для діагностики методів прийняття рішення в медицині (діагностика методів діагностики). Індивідуальні та групові ігри. Ігри із використання спеціального обладнання. Ігри із застосуванням комп'ютерної техніки. Задачі вилучення знань з текстів. Сміслова структура (макроструктура) тексту..

3.3. Запитання до заліку

Не передбачено навчальним планом

3.4. Індивідуальні завдання

Не передбачено навчальним планом.

3.5. Правила оскарження оцінки

Якщо здобувача вищої освіти не згоден з одержаною на занятті оцінкою, він може її оскаржити. В такому разі знання здобувач вищої освіти будуть оцінюватися комісією у складі завідувача або завуча кафедри, незалежного викладача та викладача групи, у якій навчається здобувач вищої освіти. Для

підвищення оцінки викладач групи може також запропонувати написати реферат або виконати індивідуальне завдання на обрану тему.

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

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. Радзішевська Є. Б., Висоцька О. В. Інформаційні технології в медицині. E-health / за ред. В. Г. Книгавка. Харків : ХНМУ, 2019. – 72 с
2. Handbook of Biomedical Informatics
Електронний ресурс:
https://en.wikipedia.org/wiki/Book:Handbook_of_Biomedical_Informatics
3. E.H. Shortiffe. Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine 4-th edition / Edward H. Shortiffe, James J. Cimino // New York: Springer 2013. - 1037 p.
Електронний ресурс:
<https://dokumen.pub/biomedical-informatics-computer-applications-in-health-care-and-biomedicine-4nbsped-9781447144748-1447144740.html>

4. David J. Lubliner. Biomedical Informatics: An Introduction to Information Systems and Software in Medicine and Health // Auerbach Publications. 2015. – 434 p.
5. Nanette B. Health Information Management Technology: An Applied Approach 5th ed. Edition // American Health Information Management Association. 2016 – 686 p.

Допоміжна

1. Медична інформатика : підруч. для студентів мед. ВНЗ /за ред.В. Г. Книгавка. – Харків : ХНМУ, 2015. – 288 с.
2. Міністерство охорони здоров'я України. Концепція інформатизації охорони здоров'я. – Режим доступу: <http://moz.gov.ua/article/reformplan/jak-buderozvivatisja-enealth-v-ukraini-prezentuvali-proekt-koncepciiinformatizacii-ohoroni-zdorovja>
3. Про необхідність ознайомлення студентів вищих медичних навчальних закладів з системою кодування ІСРС-2 / Є. Б. Радзішевська, О. В. Висоцька, С. С. Гранкіна та ін. // Актуальні питання вищої медичної освіти в Україні (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф)НЗ України за допомогою відеоконференц-зв'язку) : матеріали XV Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (Тернопіль, 17–18 трав. 2018 р.) / Терноп. держ. мед. ун-т ім. І. Я. Горбачевського. – Тернопіль : ТДМУ, 2018. – С. 254

7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Посилання на сторінку освітнього компоненту в MOODLE <https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=3942>
2. Електронний підручник: <http://repo.knmy.edu.ua/handle/123456789/25671>

8. ІНШЕ

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

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-poglyvv-dvsc.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

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

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

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://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/doc_uchproc/kodex_AD.docx