

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики

Навчальний рік 2025-2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
«ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СТАНДАРТ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАМОТНОСТІ»
(назва освітнього компоненту)

Нормативний чи вибірковий освітній компонент вибірковий

Форма здобуття освіти очна
(очна, заочна, дистанційна)

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

Спеціальність 222 «Медицина»
(шифр і назва спеціальності)

Освітньо-професійна програма «Медицина»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

Курс 2


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

Схвалено методичною комісією
ХНМУ з проблем
загальної та природничо-наукової
підготовки

Протокол від
“26” серпня 2024 року № 1

Протокол від
“30” серпня 2024 року № 1

В.о. зав. кафедри


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

Голова


(підпис) проф. М.С. Мирошніченко
(ініціали, прізвище)

РОЗРОБНИКИ СИЛАБУСУ:

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

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

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

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

3. Радзішевська Євгенія Борисівна, доцент ЗВО, доцент, к. ф.-м. н.

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

ДАНІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ, ЩО ВИКЛАДАЮТЬ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Прізвище, ім'я, по батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь	Радзішевська Євгенія Борисівна , доцент ЗВО, 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 ЗВО, доцент, кандидат технічних 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	+38 068 532 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	Рисована Любов Михайлівна , доцент ЗВО, доцент, кандидат технічних 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	+38 050 771 97 48
Корпоративна пошта викладача	lm.rysovana@knmu.edu.ua
Консультації	Відповідно до розкладу навчального процесу
Локація	Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики

ВСТУП

Силабус освітнього компонента «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності» складений відповідно до освітньо-професійної програми «Медицина», другий (магістерський) рівень, галузь знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 222 «Медицина».

Опис освітнього компонента (анотація)

Вибірковий освітній компонент «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності» пропонується для вивчення здобувачами 2-го курсу. Обсяг освітнього компонента (в кредитах ЄКТС з визначенням розподілу годин на лекції, практичні заняття, СРС): 4 кредити ЄКТС, **120 годин**, з них **10** годин лекцій, **22** години практичних занять, **88** годин СРС. Вид контролю – **залік**.

Предметом вивчення освітнього компонента «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності» є:

- закономірності та принципи інформаційних процесів у системах різного рівня ієрархії галузі охорони здоров'я;
- системи підтримки прийняття рішень у медицині;
- інформаційні технології аналізу, моделювання, прогнозування, управління в сфері медико-біологічних досліджень;
- теорія медичних інформаційних систем.

Пререквізити освітнього компонента

Вивчення освітнього компонента «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності» передбачає засвоєння матеріалів середньої освітньої школи з предметів “Математика” та “Основи інформатики”.

Кореквізити освітнього компонента.

Вивчення освітнього компонента «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності» передбачає одночасне вивчення освітніх компонентів «Медична та біологічна фізика; медичні інформаційні технології», «Безпека життєдіяльності; основи біоетики та біобезпеки; охорона праці в галузі».

Постреквізити освітнього компонента

Основні положення вибіркового освітнього компонента «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності» мають застосовуватися при вивченні освітніх компонентів «Соціальна медицина, громадське здоров'я та наукові методи досліджень в медицині», «Медичні інформаційні системи», «Епідеміологія та принципи доказової медицини».

Посилання на сторінку освітнього компонента в MOODLE

<http://distance.knmu.edu.ua/enrol/index.php?id=1034>

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

1.1. Метою вивчення освітнього компонента «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності» є:

- 1) формування та розвиток у майбутніх лікарів компетентностей у галузі цифрових технологій для забезпечення раціонального використання сучасного програмного забезпечення загального та спеціального призначення при обробленні медико-біологічних даних;
- 2) 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.

1.2. Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності» є ознайомлення здобувачів 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.

1.3. Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє освітній компонент «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності» (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті вищої освіти України).

1.3.1. Компетентності та результати навчання

1	<i>Інтегральна компетентність</i>	Здатність розв'язувати складні задачі, у тому числі дослідницького та інноваційного характеру у сфері медицини. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.
2	<i>Загальні компетентності</i>	ЗК1 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2 – Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями ЗК3 – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК4 – Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності. ЗК5 – Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК6 – Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК7 – Здатність працювати в команді. ЗК8 – Здатність до міжособистісної взаємодії. ЗК10 – Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології. ЗК11 – Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

		ЗК12 – Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків. ЗК15 – 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 ЗК16 – Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності
3	Спеціальні (фахові) компетентності	ФК 16 – Здатність до ведення медичної документації, в тому числі електронних форм. ФК 25 – Дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів

1.3.2. Вивчення освітнього компонента забезпечує набуття здобувачами наступних **програмних результатів навчання:**

ПРН 21. Відшуковувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерелах, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію.

ПРН 22. Застосовувати статистичні методи аналізу даних для розв’язання складних задач охорони здоров’я

ПРН 23. Застосовувати в професійній діяльності та професійному саморозвитку сучасні цифрові, інформаційно-комунікаційні технології, спеціалізоване програмне забезпечення

1.3.3. Вивчення освітнього компонента забезпечує набуття здобувачами наступних **спеціальних навичок (soft skills):**

- 1) вміння використовувати системне та прикладне програмне забезпечення у галузі охорони здоров’я;
- 2) вміння створювати та опрацьовувати бланки та форми медичної документації засобами текстових редакторів та хмарних сервісів;
- 3) вміння здійснювати пошук і опрацювання даних у Web-орієнтованому середовищі;
- 4) вміння реалізовувати інформаційні процеси галузі охорони здоров’я, що передбачають використання цифрових технологій.
- 5) вміння створювати медичні бази даних у середовищі СУБД, здійснювати опрацювання медичних даних, використовувати SQL інструкції для роботи з базами даних;

- 6) вміння здійснювати пошук та опрацювання медичних даних у спеціалізованих базах даних доказової медицини (Кохрейнівська бібліотека, Medline/Pubmed, Trip тощо);
- 7) вміння здійснювати аналіз і опрацювання цифрових медичних зображень та біосигналів за допомогою спеціального програмного забезпечення (наприклад, DICOM Viewer та програма з відкритим кодом ImageJ);
- 8) вміння застосовувати комп'ютерні технології статистичного аналізу опрацювання даних медичних досліджень;
- 9) вміння розробляти клінічні, персоналізовані інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень для практичної медицини;
- 10) вміння працювати з медичними інформаційними системами, заповнювати і опрацьовувати дані в електронній медичній картці пацієнта, готувати електронний рецепт та іншу супровідну медичну документацію у середовищі медичної інформаційної системи;
- 11) вміння застосовувати основні Web-технології, здійснювати заходи щодо захисту даних.

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь, ОПП	Характеристика освітнього компонента
		очна форма навчання
Кількість кредитів – 4,0	Галузь знань: <u>22 "Охорона здоров'я"</u> (шифр і назва)	Вибірковий
Загальна кількість годин – 120	Спеціальність: <u>222 «Медицина»</u> (шифр і назва)	Рік підготовки (курс): 2-й
		Семестр 3-й або 4-й
		Лекції 10 год.
Годин для очної форми навчання: аудиторних – 32 самостійної роботи здобувачів - 88	Освітній ступінь: <u>другий (магістерський) рівень</u> ОПП: <u>«Медицина»</u>	Практичні заняття 22 год.
		Семінарські заняття 0 год.
		Самостійна робота 88 год.
		Індивідуальні завдання: 0 год.
		Вид контролю: залік

2.1 Опис освітнього компонента

2.1.1 Лекції

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Види лекцій
1	Основні поняття інформатики. Комп'ютер та програмне забезпечення у діяльності лікаря. Операційні системи.	2	Мультимедійні презентації на дистанційній платформі Google meet
2	Загальна апаратна та програмна архітектура сучасних комп'ютерних систем. Апаратно-програмне забезпечення.	2	
3	Програмне забезпечення загального та спеціального призначення у діяльності лікаря	2	
4	Концепція баз даних (БД). Системи управління базами даних (СУБД). Медичні інформаційні системи (МІС)	2	
5	Комп'ютерні мережі та телекомунікації. Інформатика, кібернетика, синергетика та напрямки розвитку сучасних інформаційних технологій	2	
	Всього годин	10	

2.1.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю
1	Основні поняття інформатики. Комп'ютер у діяльності лікаря.	2	Розповідь-пояснення, бесіда, демонстрація, презентація, дискусія, моделювання процесів і ситуацій, кейс-метод, метод «Мозковий штурм», вебінар, віртуальна консультація та тьюторіал, брифінг	Усне опитування, письмовий (або комп'ютерний) тестовий контроль, індивідуальні завдання, метод портфоліо (реферати, есе, конспекти джерел, робочі зошити тощо)
2	Текстові редактори для створення, редагування текстових документів.	2		
3	Технології опрацювання даних у середовищі табличного процесора.	2		
4	Система управління базами даних для організації, збереження даних і доступу до них.	4		
5	Мультимедійні програми для підготовки презентацій.	2		
6	Інформаційні ресурси Internet.	2		
7	Кодування, класифікація та алгоритмізація медичних задач	2		
8	Основи інформаційної безпеки. Захист медичної інформації	2		
10	Підсумковий контроль. Залік.	2		тестовий контроль (платформа Moodle)
	Всього годин	22		

2.1.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Методи навчання	Форми контролю
1	Історія розвитку інформатики та інформаційних технологій.	6	електронно-інформаційні	індивідуальні завдання, метод портфоліо (реферати, есе)
2	Кібернетика та історія її розвитку.	6		
3	Порівняльний аналіз операційних систем (Windows, Linux, Android тощо).	6		
4	Проблеми захисту інформації при впровадженні мережевих технологій.	6		
5	Життєвий цикл інформаційних систем.	6		
6	Види забезпечень інформаційної системи (інформаційне, правове, математичне, програмне тощо).	8		
7	Імітаційне та математичне моделювання в біології та медицині.	8		
8	Експертні системи в медицині як спеціалізоване програмне забезпечення.	6		
9	Мережева модель OSI.	6		
10	Мережеві протоколи передачі даних.	6		
11	Типи організації баз даних.	2		
12	Загальні принципи розробки баз даних.	6		
13	Схеми даних у базах даних.	2		
14	Кодування зображень.	4		
15	Стандарти стиснення інформації.	6		
16	Можливості мультимедійних технологій в наданні інформації.	6		
	Всього годин	88		

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

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 та усній формі (письмова форма передбачає представлення в електронному вигляді).

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми. Також на всіх практичних заняттях

застосовуються види стандартизованого контролю теоретичної підготовки та контроль засвоєння практичних навичок: комп'ютерні тести на дистанційній платформі MOODLE, виконання практичних завдань, включаючи компетентісно-орієнтовані.

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

Оцінка за кожне практичне заняття з освітнього компонента є комплексною, що включає контроль теоретичної та практичної підготовки здобувача вищої освіти, виставляється викладачем за традиційною чотирибальною шкалою в АСУ, ця оцінка 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 семестр, 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 освітнього компонента «Європейський стандарт комп'ютерної грамотності».

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

3.2. Запитання до підсумкового контролю:

1. Визначення комп'ютерних технологій
2. Поняття «інформаційне повідомлення», «дані», «сигнал», «канал зв'язку».
3. Вимірювання кількості інформації.

4. Структура персонального комп'ютера.
5. Програмне забезпечення персонального комп'ютера. Класифікація програмного забезпечення.
6. Операційні системи та їх класифікація.
7. Основні складові комп'ютерних мереж. Базова комунікаційна модель.
8. Класифікація комп'ютерних мереж.
9. Адресація в Інтернет: IP-адреса, доменне ім'я (DNS-адресу); URL-адреса.
10. Застосування сервісів мережі Інтернет.
11. Принципи формування запиту на пошук. Види пошуку.
12. Пошукові системи загального призначення.
13. Спеціалізовані медичні пошукові системи.
14. Медичні ресурси Internet.
15. Поняття семантичного трикутника.
16. Визначення класифікації та її приклади.
17. Види кодів: числові, мнемонічні, ієрархічні, коди зіставлення.
18. Система кодування МКХ, DSM, SNOMED, ICPC.
19. Визначення формалізації та алгоритмізації.
20. Типи алгоритмів: лінійні, розгалужені, циклічні.
21. Централізовані і розподілені БД, ієрархічні і мережеві БД, спеціалізовані БД.
22. Сучасна ситуація в області інформаційної безпеки.
23. Категорії інформаційної безпеки: конфіденційність, цілісність, таємність, захист, автентичність, апеляційність, надійність, точність, контрольованість, контроль ідентифікації.
24. Захист медичної інформації, ступінь захисту інформації (СЗІ) про пацієнтів.
25. Характеристики, що впливають на безпеку інформації.
26. Проблеми захисту лікарської таємниці.
27. Класифікація порушень захисту інформації.
28. Моделювання процесів створення СЗІ.
29. Робоча книга в MS Excel, її вид.
30. Помилкові значення в MS Excel.
31. Побудова діаграм (графіків) в MS Excel.
32. Використання в медицині MS Excel.
33. Використання MS Excel для обробки статистичних даних.
34. Експертні системи як клас систем штучного інтелекту. Специфіка реалізації експертних систем на базі формальної та неформальної логіки.
35. Основні критерії доцільності створення експертних систем.
36. Склад типової експертної системи.
37. Характерні особливості експертних систем (галузь використання, конструктивні особливості, метод розв'язання задач тощо).
38. Машина логічного виводу. Прямий і зворотній логічний вивід.
39. Інструментальні засоби експертних систем.

40. База знань експертної системи, статичні, динамічні, робочі знання. Джерело знань експертної системи. Способи одержання знань системою.
41. Основні моделі подання знань: продукційні, фрейми, семантичні мережі, логічні, нейронні мережі.
42. Використання експертних систем в медицині.
43. Експертні системи (ЕС) як клас систем штучного інтелекту. Специфіка реалізації експертних систем на базі формальної і неформальної логіки. критерії необхідності створення експертних систем.
44. Типи моделювання, ступені складності та адекватності математичної моделі.
45. Обмеження та переваги методу математичного моделювання.
46. Модель «хижаки –жертви».
47. Опис імунологічної моделі.
48. Опис моделі розповсюдження інфекцій.
49. Мультимедійні технології, категорії мультимедійної продукції, можливості мультимедійних технологій.
50. Мультимедіа в медицині, мультимедійна програма «Libre Office Impress».

3.3. Контрольні запитання до тем практичних занять:

1. Основні поняття інформатики. Комп'ютер у діяльності лікаря.
2. Мережеві технології у професійній діяльності. Мережеве програмне забезпечення. Основи інформаційної безпеки.
3. Медичні інформаційні системи. Електронні медичні картки пацієнта.
4. Інструментальне програмне забезпечення у математичному моделюванні та біологічній статистиці.
5. Інформаційні ресурси Internet.
6. Текстові редактори для створення, редагування текстових документів.
7. Система управління базами даних для організації, збереження даних і доступу до них.
8. Технології опрацювання даних у середовищі табличного процесора.
9. Програми для підготовки презентацій.
10. Історія розвитку інформатики та інформаційних технологій.
11. Кібернетика та історія її розвитку.
12. Порівняльний аналіз операційних систем (Windows, Linux, Android тощо).
13. Проблеми захисту інформації при впровадженні мережевих технологій.
14. Життєвий цикл інформаційних систем.
15. Види забезпечень інформаційної системи (інформаційне, правове, математичне, програмне тощо).
16. Імітаційне та математичне моделювання в біології та медицині.
17. Експертні системи в медицині як спеціалізоване програмне забезпечення.
18. Мережева модель OSI.
19. Мережеві протоколи передачі даних.
20. Типи організації баз даних.
21. Загальні принципи розробки баз даних.

22. Схеми даних у базах даних.
23. Кодування зображень.
24. Стандарти стиснення інформації.
25. Можливості мультимедійних технологій в наданні інформації.

3.4. Індивідуальні завдання

Не передбачено навчальним планом.

3.5. Правила оскарження оцінки

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

4. ПОЛІТИКА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

(система вимог та правил поведінки здобувачів вищої освіти при вивченні освітнього компонента, зокрема реакція викладача на невчасно виконані завдання, пропущені заняття, поведінку, окремо зазначити доступність та умови навчання для осіб з особливими освітніми потребами).

Вимоги освітнього компонента (система вимог та правил, які викладач пред'являє до здобувачів вищої освіти при вивченні освітнього компонента)

Для успішного засвоєння освітнього компонента 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 у обговоренні теми заняття в аудиторії.

Відвідування занять та поведінка (неприпустимість пропусків, запізень, вимог щодо одягу, медичного огляду тощо).

Відвідування практичних занять з освітнього компонента є обов'язковим (за виключенням поважних причин). Заняття, пропущене здобувачем з будь-якої причини, має бути відпрацьовано. Неприпустимо запізнюватися на заняття. При спілкуванні з викладачем та оточуючими здобувач повинен виявляти ввічливість, поводити себе спокійно.

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 освітнього компонента (активність здобувачів вищої освіти під час практичного заняття, виконання необхідного мінімуму навчальної роботи)

Для успішного складання освітнього компонента здобувач вищої освіти

повинен виконати необхідний мінімум навчальної (аудиторної та самостійної) роботи, зазначеної в програмі освітнього компонента. 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 (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження навчального курсу; відрахування із закладу освіти.

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. Медичні інформаційні системи: світовий досвід: підручник для здобувачів вищої медичної освіти. Харків: ХНМУ, 2024. 100 с.
2. Зайцева О. В., Бондаренко М. А., Солодовніков А.С.. Медична та біологічна фізика; Медичні інформаційні технології. Курс лекцій: навч. посібник для здоб. вищої мед. освіти. Харків: ХНМУ, 2024. 545 с.
<https://repo.knmu.edu.ua/handle/123456789/35422>
3. Winter A., Ammenwerth E., Haux R., Marschollek M., Steiner B., Jahn F. Health Information Systems. Publisher Springer Cham. 2023. - 259 p.
4. Доценко С. І. Організація та системи керування базами даних: Навч. посібник. Харків: Укр ДУЗТ, 2023. - 117 с.
5. Dr. Loh: Telemedicine help needed for Ukraine refugees [Електронний курс] – Режим доступу до ресурсу:

<https://eu.vestar.com/story/opinion/columnists/2022/03/25dz.-loh-telemedicine-help-needed-ukraine-refugees/7155781001/>

6. Т. Турицька. Інформаційні технології в медицині. Методичні рекомендації. Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара. -2021.

Допоміжна

1. Kiel J.M., Kim G.R., Ball M.J. Healthcare Information Management Systems. Publisher Springer Cham. 2022. - 490 p.
2. Медична інформатика : навчальний посібник для студентів медичних університетів / за ред. В. Г. Книгавко. Харків: ХНМУ, 2019. - 65 с.
3. Mastrian K., McGonigle D. Informatics for Health Professionals. Jones & Bartlett Learning; 2nd ed. 2019. - 464 p.
4. Konopik J., Blunck D. Development of an Evidence-Based Conceptual Model of the Health Care Sector Under Digital Transformation: Integrative Review J Med Internet Res 2023;25:e41512 URL: <https://www.jmir.org/2023/1/e41512>
5. Hendl, T., & Shukla, A. (2024). Can digital health democratize health care? Bioethics, 38, 491–502. <https://doi.org/10.1111/bioe.13266>
6. Khan I, Pintelon L, Martin H. The Application of Multicriteria Decision Analysis Methods in Health Care: A Literature Review. Med Decis Making. 2022 Feb;42(2):262-274. <https://doi.org/10.1177/0272989X211019040>.
7. Layman, Elizabeth J. PhD, RHIA, CCS, FAHIMA. Ethical Issues and the Electronic Health Record. The Health Care Manager 39(4):p 150-161, 10/12 2020. <https://doi.org/10.1097/HCM.0000000000000302>

7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Посилання на сторінку освітнього компонента в системі MOODLE: <http://distance.knmu.edu.ua/enrol/index.php?id=1034>
2. Розділ кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики в Репозитарії ХНМУ: <http://repo.knmu.edu.ua/handle/123456789/162>.

8. ІНШЕ

Корисні посилання:

1. 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
2. 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
3. Порядок проведення занять з поглибленого вивчення студентами Харківського національного медичного університету окремих освітніх компонентів понад обсяг навчального плану: https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/poriad_pogl-vyv_dysc.pdf
4. Положення про Комісію з академічної доброчесності, етики та управління конфліктами ХНМУ: https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_komis_ad.pdf

5. Положення про визнання результатів неформальної освіти в Харківському національному медичному університеті :

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

6. Положення про організацію інклюзивного супроводу освіти у ХНМУ:

https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/02/polog_org_incl-suprov.pdf

7. Кодекс академічної доброчесності:

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