



Силабус  
навчальної дисципліни

**«ОСНОВИ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ»**

Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Спеціальність	223 Медсестринство
Освітньо-професійна програма	Сестринська справа
Освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус дисципліни	Нормативна
Група	ІМС 11-13
Мова викладання	Українська
Кафедра, за якою закріплена дисципліна	фундаментальних дисциплін
Викладач курсу	к.тех.наук, доцент Березовська Ірина Борисівна
Контактна інформація викладача	E. mail: i.berezov@lma.edu.ua
Консультації	Розклад консультацій буде повідомлений додатково. В режимі дистанційного навчання консультації будуть проводитись через ZOOM згідно розкладу.
Опис навчальної дисципліни	Кількість кредитів – 3 Загальна кількість годин – 90 Модулів – 2 Рік підготовки – 1 Семестр – 2 Лекції – 14 год. Практичні заняття – 30 год. Самостійна робота – 46 год.
Коротка анотація курсу	Дисципліна «Основи медичної інформатики» є нормативною дисципліною з спеціальності 223 Медсестринство. Навчальну дисципліну розроблено таким чином, щоб надати здобувачам фахової передвищої освіти необхідні знання для формування вміння застосовувати інформаційні технології як інструмент, який допомагає поліпшити надання медичної допомоги. Предметом вивчення навчальної дисципліни є інформаційні комп'ютерні технології, що передбачають використання їх у галузі охорони здоров'я.
Мета та цілі курсу	Метою вивчення нормативної дисципліни «Основи медичної інформатики» є отримання знань для формування та розвитку у майбутніх молодших бакалаврів сестер медичних застосування інформаційних комп'ютерних технологій для використання сучасного програмного забезпечення загального та спеціального призначення при опрацюванні медико-біологічних даних. Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні <b>знати:</b> основні поняття медичної інформатики;

	<p>правила техніки безпеки та правила гігієни під час роботи з комп'ютером;</p> <p>особливості застосування прикладного програмного забезпечення для обробки медичних даних та медичної інформації;</p> <p>роль інформації, комунікації та комп'ютерних технологій в медицині;</p> <p>основні принципи телемедицини;</p> <p>основні поняття математичної логіки;</p> <p>основні принципи обробки, збереження і створення інформації за допомогою операційних систем і прикладних програм;</p> <p>методи захисту інформації;</p> <p>сучасні комп'ютерні методи обстеження та лікування, які використовуються в Україні;</p> <p><b>вміти:</b></p> <p>демонструвати навички використання системи управління базами даних (СУБД) при обробці медико-біологічних даних;</p> <p>демонструвати базові вміння використовувати основні медичні ресурси Internet з електронною поштою або в локальній мережі закладу охорони здоров'я (ЗОЗ), здійснювати пошук медичної інформації;</p> <p>застосувати статистичні методи при обробці результатів медико-біологічних досліджень;</p> <p>користуватися готовою базою даних (БД), створеною в табличному процесорі Excel: заповнювати БД, фільтрувати, впорядковувати дані, здійснювати прості запити;</p> <p>демонструвати навички використання статистичних функцій та критеріїв для аналізу медико-біологічних даних;</p> <p>аналізувати принципи побудови і функціонування систем підтримки прийняття рішень в медицині;</p> <p>демонструвати вміння, представляти умови медико-біологічних задач у формальному вигляді;</p> <p>користуватися автоматизованою системою профогляду та диспансеризації населення, яка використовується в ЗОЗ.</p>
<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Застосувати комп'ютерні та комунікативні технології для пошуку інформації та документування результатів діяльності.</li> <li>• Відтворити навчальний матеріал усно/письмово/при виконанні типових професійних задач в імітованих умовах.</li> <li>• Дотримуватися правил ефективної взаємодії в команді.</li> <li>• Дотримуватися принципів професійної етики, толерантної та неосудливої поведінки.</li> <li>• Дотримуватися принципів загальнолюдської моралі та поваги до людської гідності.</li> </ul>
<p><b>Політика курсу</b></p>	<p><b>Дотримання принципів академічної доброчесності.</b></p> <p>Не толеруються жодні форми порушення академічної доброчесності. Очікується, що роботи студентів будуть самостійними, їх власними оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей. Під час виконання письмових контрольних робіт, модульних контрольних, тестування, підготовки до відповіді на екзамені користування зовнішніми джерелами заборонено. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p><b>Дотримання принципів та норм етики і професійної деонтології.</b> Під час занять здобувачі вищої (фахової передвищої) освіти діють із позицій академічної доброчесності, професійної етики та деонтології, дотримуються правил внутрішнього розпорядку Академії. Під час боротьби з епідемією</p>

KOVID-19 виконують всі настанови протиепідеміологічного режиму: носять маски, дотримуються соціальної дистанції, використовують антисептики. Ведуть себе толерантно, доброзичливо та виважено у спілкуванні між собою та викладачами.

**Відвідування занять.** Студенти повинні відвідувати усі лекції, практичні заняття курсу та інформувати викладача про неможливість відвідати заняття.

**Політика дедлайну.** Студенти зобов'язані дотримуватися термінів, передбачених курсом і визначених для виконання усіх видів робіт.

**Порядок відпрацювання пропущених занять.** Відпрацювання пропущених занять без поважної причини відбувається згідно з графіком відпрацювань та консультацій. Відпрацювання пропущених занять з поважної причини може проводитися також улюбий зручний час для викладача.

Перескладання підсумкової оцінки з метою її підвищення не допускається, окрім ситуацій передбачених нормативними документами Академії, або неявки на підсумковий контроль з поважної причини.

### **Теми лекцій:**

1. Вступ. Медична інформатика, її структура
2. Сучасне програмне забезпечення ПК
3. Медична інформація, її властивості, методи обробки
4. Медичні комп'ютерні комунікації (МКК)
5. Медичні інформаційні системи (МІС)
6. Медичні приладо-комп'ютерні системи (МПКС)
7. Медичні комп'ютерні системи візуалізації

### **Теми практичних занять**

1. Ознайомлення з персональним комп'ютером
2. Операційна система Windows
3. Робота з програмою Провідник
4. Текстовий процесор WS Word. Введення та редагування тексту
5. Редагування та форматування тексту
6. Створення таблиць у текстовому редакторі Word
7. Формалізація та алгоритмізація медичних задач
8. Модульний контроль 1. Інформаційні технології в медицині та в системі охорони здоров'я.
9. Електронна таблиця Excel
10. Електронна таблиця Excel. Побудова діаграм
11. Робота з найпростішими базами даних (БД) у табличному процесорі Excel
12. Робота в мережі Internet
13. Робота з електронною поштою
14. Спостереження за обстеженням хворих за допомогою медичних приладо-комп'ютерних систем. Робота зі скринінговою програмою
15. Модульний контроль 2. Системи, призначені для пацієнтів. Стратегії отримання медичних знань.

### **Теми самостійної роботи**

1. Ознайомитися з профілактичними вправами для зменшення втоми під час роботи за комп'ютером. Ознайомитись із структурою інформаційної системи: Апаратною та інформаційною
2. Операційні системи. Дослідити інтегрований пакет прикладних програм (ППП)
3. Статистичне оброблення медичної інформації. Використання методів обробки інформації
4. Автоматизоване робоче місце (АРМ) медпрацівника. Скласти стандартизовану історію хвороби
5. Комп'ютерні діагностичні системи (КДС): імовірнісні, консультативні. Створювати фрагменти МІС за допомогою програм підготовки презентацій
6. Створення електронних форм і бланків медичної документації засобами текстового процесора MS Word

<p>7. Підготовка до модульного контролю</p> <p>8. Ознайомитись із системою диспансеризації населення, призначення, принципами роботи</p> <p>9. Системи профоглядів населення, призначення, принцип роботи, переваги. Створити бази даних на основі зібраних при профоглядах та диспансеризації населення</p> <p>10. Метапошукові системи. Глобальна мережа Інтернет. Пошук інформації в мережі Internet. Телемедицина. Здійснення пошуку інформації</p> <p>11. Системи дозиметричного планування. Різновиди</p> <p>12. Ознайомлення з поняттям рентгенівська комп'ютерна томографія</p> <p>13. Томографія з використанням електромагнітних полів. Принцип роботи</p> <p>14. Позитронно-емісійна томографія. Принцип роботи</p> <p>15. Підготовка до модульного контролю</p>	
<p><b>Література для вивчення дисципліни</b></p>	<p>Основи медичної інформатики: підручник / Момоток Л.О., Юшина Л.В., Рожнова О.В. — К.: Медицина, 2008. — 232 с.</p> <p>Медична інформатика: навчальний посібник / Сілкова О.В., Лобач Н.В. ; ВДНЗУ «УМСА». – Полтава : ТОВ «АСМІ», 2014. – 317с.</p>
<p><b>Поточний та підсумковий контроль</b></p>	<p><b>Поточний контроль</b> знань студентів проводиться на кожному практичному занятті у вигляді захисту звіту про виконання практичної роботи. Звіт також може включати відповіді на контрольні питання.</p> <p>Звіт про виконання практичної роботи повинен містити:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опис порядку виконання роботи,</li> <li>• перелік отриманих результатів,</li> <li>• висновки, в яких результати аналізуються і пояснюється їх зв'язок з теоретичними поняттями, розглянутими в даній практичній роботі.</li> </ul> <p>Практична робота оцінюється за чотирибальною системою: “відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”.</p> <p>1. Оцінка “відмінно” ставиться студенту в такому випадку:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приведено всі отримані результати, за потреби - з додаванням схем та малюнків, які розкривають суть практичної роботи;</li> <li>• проведений повний правильний і ґрунтовний аналіз отриманих результатів;</li> <li>• показано зв'язок з теоретичними питаннями, що охоплені в практичній роботі.</li> </ul> <p>2. Оцінка “добре” ставиться студенту в такому випадку:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правильно і в основному повно викладено отримані результати;</li> <li>• описаний хід виконання роботи в цілому ілюструють суть поставленого питання;</li> <li>• допущено несуттєві неточності у поясненні щодо отриманих результатів.</li> </ul> <p>3. Оцінка “задовільно” ставиться студенту в такому випадку:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наявні загальні знання і розуміння основного матеріалу практичної роботи;</li> <li>• у звіті немає чіткості, логіки і послідовності викладення матеріалу;</li> <li>• висновок має формальний характер констатації тільки самого факту виконання завдань практичної роботи;</li> </ul> <p>4. Оцінка “незадовільно” ставиться студенту, якщо він не виявив знань і вмінь, перелічених у п.3.</p> <p><b>Підсумковий контроль</b> проводиться у вигляді диф. заліку у формі вибіркового опитування згідно переліку питань до підсумкового контролю з урахуванням СМО</p>
<p><b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b></p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійна робота студента, консультації, індивідуальні завдання, презентації.</p> <p>У разі роботи в дистанційному режимі лекції будуть вестися за допомогою програм електронної комунікації Zoom.</p>

	Поточна комунікація з викладачем буде здійснюватися в соціальних мережах Viber, WhatsApp (за вибором академічної групи)																																																								
<b>Необхідне обладнання</b>	<p><b>У звичайному режимі навчання.</b> Вивчення курсу передбачає приєднання кожного студента до навчального середовища MOODLE або Google Classroom.</p> <p><b>У режимі дистанційного навчання під час карантину</b> вивчення курсу додатково передбачає приєднання кожного студента до програм ZOOM, або Meet (для занять у режимі відеоконференцій). У цьому випадку студент має самостійно потурбуватися про якість доступу до інтернету.</p>																																																								
<b>Критерії оцінювання</b>	<p style="text-align: center;"><b>Схема нарахування та розподіл балів</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">Поточне оцінювання, МК та самостійна робота</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">СМО</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">ПМО</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">ECTS</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">За національною шкалою</th> </tr> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">Модуль 1</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">T1</th> <th style="text-align: center;">T2</th> <th style="text-align: center;">...Tn</th> <th style="text-align: center;">САП</th> <th style="text-align: center;">МК 1</th> <th style="text-align: center;">МО</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>T<sub>1</sub> – T<sub>n</sub> – теми занять до модульного контролю 1;  САП – середнє арифметичне усіх позитивних оцінок в національній шкалі, яке переводиться у 100 – бальну шкалу;  МК модульний контроль;  МО (модульна оцінка) – середнє арифметичне САП та МК;  СМО (семестрова модульна оцінка) – це середньоарифметична МО;  ПМО (підсумкова модульна оцінка) – виставляється в кінці вивчення дисципліни за 100 – бальною, національною шкалою та ECTS.</p> <p style="text-align: center;"><b>Шкала оцінювання: національна та ЄКТС</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">За 100-бальною шкалою</th> <th style="text-align: center;">За національною шкалою</th> <th style="text-align: center;">За шкалою ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><b>90-100</b></td> <td style="text-align: center;">відмінно</td> <td style="text-align: center;"><b>A</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>80-89</b></td> <td style="text-align: center;">добре</td> <td style="text-align: center;"><b>B</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>70-79</b></td> <td style="text-align: center;">добре</td> <td style="text-align: center;"><b>C</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>60-69</b></td> <td style="text-align: center;">задовільно</td> <td style="text-align: center;"><b>D</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>51-59</b></td> <td style="text-align: center;">задовільно</td> <td style="text-align: center;"><b>E</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>35-50</b></td> <td style="text-align: center;">незадовільно з можливістю повторного складання</td> <td style="text-align: center;"><b>FX</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>0-34</b></td> <td style="text-align: center;">незадовільно з обов'язковим повторним курсом вивчення дисципліни за зазначений семестр</td> <td style="text-align: center;"><b>F</b></td> </tr> </tbody> </table>	Поточне оцінювання, МК та самостійна робота						СМО	ПМО	ECTS	За національною шкалою	Модуль 1						T1	T2	...Tn	САП	МК 1	МО											За 100-бальною шкалою	За національною шкалою	За шкалою ECTS	<b>90-100</b>	відмінно	<b>A</b>	<b>80-89</b>	добре	<b>B</b>	<b>70-79</b>	добре	<b>C</b>	<b>60-69</b>	задовільно	<b>D</b>	<b>51-59</b>	задовільно	<b>E</b>	<b>35-50</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	<b>FX</b>	<b>0-34</b>	незадовільно з обов'язковим повторним курсом вивчення дисципліни за зазначений семестр	<b>F</b>
Поточне оцінювання, МК та самостійна робота						СМО	ПМО					ECTS	За національною шкалою																																												
Модуль 1																																																									
T1	T2	...Tn	САП	МК 1	МО																																																				
За 100-бальною шкалою	За національною шкалою	За шкалою ECTS																																																							
<b>90-100</b>	відмінно	<b>A</b>																																																							
<b>80-89</b>	добре	<b>B</b>																																																							
<b>70-79</b>	добре	<b>C</b>																																																							
<b>60-69</b>	задовільно	<b>D</b>																																																							
<b>51-59</b>	задовільно	<b>E</b>																																																							
<b>35-50</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	<b>FX</b>																																																							
<b>0-34</b>	незадовільно з обов'язковим повторним курсом вивчення дисципліни за зазначений семестр	<b>F</b>																																																							
<b>Питання до підсумкового контролю</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Медична інформатика, її мета. Медичні дані.</li> <li>2. Етапи становлення медичної інформатики як науки.</li> <li>3. Завдання медичної інформатики.</li> <li>4. Структура медичної інформатики.</li> <li>5. Технічні та програмні засоби інформаційних технологій базової інформатики.</li> <li>6. Початок роботи на комп'ютері.</li> </ol>																																																								

7. Закінчення роботи на комп'ютері.
8. Дії при зависанні комп'ютера.
9. Виклик головного меню ОС.
10. Призначення стандартів медичних даних.
11. Статичні методи оброблення даних у медицині.
12. Назвіть елементарні статистичні характеристики.
13. Функції середнього медичного фахівця у статистичних дослідженнях.
14. Комп'ютерні мережі та їх види.
15. Призначення електронної пошти.
16. Медичні ресурси Internet.
17. Медична інформаційна система (МІС) та її призначення.
18. Класифікація МІС.
19. Основні блоки МІС закладів охорони здоров'я.
20. АРМ медичного працівника.
21. Автоматизовані системи діагностики захворювань і прогнозування результатів лікування.
22. Посадові обов'язки молодших бакалаврів медичних сестер в медичних інформаційних системах.
23. Скринінгові методи дослідження. Експертні системи в медицині.
24. Приклади комп'ютерних систем профогляду та диспансеризації населення.
25. Призначення комп'ютерних моніторингових систем.
26. Функції молодших бакалаврів медичних сестер в комп'ютерних моніторингових системах.
27. Медичні прилади приліжкового комплексу комп'ютерних моніторингових систем.
28. Історія розвитку Internet.
29. Перерахувати біологічні параметри, які спостерігаються за допомогою комп'ютерних моніторингових систем.
30. Призначення холтерівського моніторингу.
31. Медичні комп'ютерні системи візуалізації.
32. Які інформаційні промені використовуються в системах візуалізації?
33. Комп'ютерна томографія (КТ).
34. Назвіть протипоказання до проведення МРТ.
35. Найбезпечніші методи КТ для людини.
36. Етапи процесу оброблення інформації при УЗД.
37. Галузі застосування УЗД.
38. Системи дозиметричного планування та їх завдання.
39. Обмін інформацією в інформаційному просторі. Телемедицина.

**Опитування**

Анкету з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу