

**Комунальний вищий навчальний заклад
Київської обласної ради
"Чорнобильський медичний коледж"**

Циклова комісія природничо-наукових дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заст. директора
з навчальної роботи
_____ Т.М.Малюченко
"___" _____ 20__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи медичної інформатики

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 22 Охорона здоров'я

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 223 Медсестринство

СПЕЦІАЛІЗІЯ Лікувальна справа

Робоча програма основи медичної інформатики
для студентів за спеціальністю 223 Медсестринство,
спеціалізація Лікувальна справа
2011 року

Кошма Ольга Миколаївна, старший викладач вищої категорії

Розробники: (вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма схвалена на засіданні циклової комісії природничо-наукових дисциплін

Протокол № _____ від " ____ " _____ 201__ року

Голова комісії природничо-наукових дисциплін

_____ (Толкачов О.М.)

Перезатверджено:

20__ рік _____

20__ рік _____

20__ рік _____

20__ рік _____

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрямок підготовки, освітньо- кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – <u>ECTS – 1,75</u>	Галузь знань <u>22 Охорона здоров'я</u> спеціальність <u>223 Медсестринство</u>	Нормативна
Модулів –	Спеціалізація (професійне спрямування): <u>Лікувальна справа</u>	Рік підготовки:
Змістових модулів –		1-й
Загальна кількість годин - 45		Семестр
		1-й
		Лекції:
		14 год.
		Практичні:
	18 год.	
	Самостійна робота:	
	13 год.	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – самостійної роботи студента -	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <i>молодший спеціаліст</i>	Вид контролю: <i>Диф. залік</i>

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Навчальну програму з дисципліни "Основи медичної інформатики" складено для студентів вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладів I—III рівнів акредитації зі спеціальності 5.12010101 "Лікувальна справа" відповідно до складових галузевих стандартів вищої освіти — ОКХ і ОІШ, затверджених МОН і МОЗ України в 2011 р., та навчальних планів 2011 р.

Метою програми є удосконалення існуючої теоретичної і практичної бази знань по сучасній обчислювальній техніці у студентів і формуванню в них теоретичної бази знань з медичної інформатики, умінь і навичок ефективного використання сучасних комп'ютерно-інформаційних технологій в подальшій практичній діяльності фахівців.

Актуальність вивчення дисципліни відображають ті інформаційні процеси, які реалізуються в системі охорони здоров'я, стають умовами прогресу даної галузі.

До навчальної програми ввійшли найпоширеніші питання сучасних комп'ютерних технологій, пов'язаних з медико-біологічними, клінічними та профілактичними проблемами.

Програма з дисципліни "Основи медичної інформатики" розрахована на 54 год, з яких 14 — лекції, 11 — практичні заняття, 22 — самостійна робота студентів.

Викладання матеріалу повинно проводитися на рівні сучасних досягнень інформаційних технологій у галузі медицини.

Основні вимоги до кожного виду занять такі:

- лекції — дати необхідні знання з теоретичних питань;
- практичні заняття — набути практичних навичок з користування ПК у межах програми;
- самостійна робота — одержати додаткові знання для засвоєння основного матеріалу.

Комп'ютерні класи мають бути обладнані комп'ютерною технікою та відповідним спеціальним прикладним програмним забезпеченням.

Після вивчення дисципліни

студенти повинні знати:

- основні положення медичної інформатики;
- елементарні статичні характеристики;
- загальні поняття про методи обробки медичних даних;
- системи оброблення текстової інформації;
- оброблення даних у електронних таблицях (ЕТ);
- МІС лікувально-профілактичних закладів;
- основні поняття комп'ютерних мереж та медичних ресурсів Інтернет;
- сучасні комп'ютерні методи обстеження та лікування;
- комп'ютерні моніторингові системи.

Студенти повинні вміти:

- працювати з ПК відповідно до інструкції з охорони праці, правил техніки безпеки та санітарно-гігієнічних норм;
- правильно вмикати та вимикати комп'ютер;
- виконувати дії при зависанні комп'ютера;
- правильно закінчувати роботу на комп'ютері;
- користуватись головним меню операційної системи (ОС);
- створювати та зберігати текстові документи в текстовому процесорі, налаштовувати середовище користувача текстового процесора, змінювати параметри форматування символів, абзаців;
- створювати та формувати в текстовому документі таблиці довільного рівня складності;
- вводити дані у клітинки табличного процесора та редагувати їх, користуватись форматуванням клітинок, виконувати обчислення;
- сортувати дані в таблиці за значенням одного чи кількох полів, користуватись фільтрами даних для пошуку за довільним критерієм;
- будувати діаграми, робити елементарний статистичний аналіз даних у табличному процесорі;
- створювати елементи діагностичних систем для оброблення та аналізу медичної документації. Заповнювати картки згідно з анкетною та друкувати вихідні документи;
- створювати бази даних у заданому форматі та редагувати їх;
- здійснювати пошук інформації в базі даних.

Студенти мають бути поінформовані про:

- загальні поняття телемедицини;
- сучасні тепловізорні, ультразвукові обстеження; рентгенівську, магніто-резонансну та радіонуклідну комп'ютерну томографію;
- планувальні дозиметричні системи (ПДС) у променевих процедурах як моделювальні комп'ютерні системи;
- можливості мережі Інтернет, електронної пошти, локальних мереж.

3. Програма навчальної дисципліни

		Зміст	
1	Лекція	<p>Вступ. Медична інформатика та її завдання.</p> <p>Медична інформація та методи її оброблення</p> <p>Історична довідка про розвиток медичної інформатики. Завдання медичної інформатики. Структура дисципліни. Сучасний стан і основні напрями розвитку медичної інформатики в Україні. Медична інформація та її властивості. Інформативність і валідність медичної інформації. Дискретні та аналогові медичні дані. Стандарти медичних даних. Оцінювання, вимірювання, кодування та опрацювання інформації. Загальні поняття про методи оброблення медичних даних.</p>	2
	Самостійна робота	<p>Сучасна обчислювальна техніка в системі охорони здоров'я</p> <p>Структура інформаційної системи. Апаратна та інформаційна складові інформаційної системи. Програмне забезпечення ПК. Операційні системи. Інтегрований пакет прикладних програм (ППП).</p>	3
2	Лекція	<p>Статистичне оброблення медичної інформації</p> <p>Елементи математичної статистики в медицині. Елементарні статистичні характеристики. Служби медичної статистики. Етапи розв'язання статистичної задачі.</p>	2
3	Лекція	<p>Медичні інформаційні системи (МІС)</p> <p>Концепція інформатизації охорони здоров'я. МІС, їх класифікація та структура. Автоматизовані системи діагностики захворювань та прогнозування результатів їх лікування. Комп'ютерні діагностичні системи (КДС). Скринінгові комп'ютерні діагностичні системи. Експертні системи.</p>	2
4	Лекція	<p>Медичні інформаційні системи (МІС)</p> <p>Концепція інформатизації охорони здоров'я. МІС, їх класифікація та структура. Автоматизовані системи діагностики захворювань та прогнозування результатів їх лікування. Комп'ютерні діагностичні системи (КДС). Скринінгові комп'ютерні діагностичні системи. Експертні системи.</p>	2
	Самостійна робота	<p>Медичні інформаційні системи (МІС)</p> <p>Автоматизоване робоче місце (АРМ) медпрацівника. Стандартизована історія хвороби. Комп'ютерні діагностичні системи (КДС): імовірнісні, консультативні. Системи профоглядів населення, призначення, принцип роботи, переваги. Системи диспансеризації населення, призначення, принцип роботи.</p>	2

5	<p><i>Лекція</i></p> <p><u>Самостійна робота</u></p>	<p>Медичні комп'ютерні комунікації (МКК) Комп'ютерні мережі, основні поняття. Медичні ресурси Інтернету. Електронна пошта.</p> <p>Медичні комп'ютерні комунікації (МКК) Робота в глобальних мережах. Метапошукові системи. Глобальна мережа Інтернет. Пошук інформації в мережі Інтернету — українській пошуковій системі. Телемедицина.</p>	2 3
6	<p><i>Лекція</i></p>	<p>Медичні спеціалізовані обчислювальні комплекси Медичні приладо-комп'ютерні системи (МПКС). Поняття про медичні приладо-комп'ютерні системи. Провідні галузі їх застосування. Комп'ютерно-моніторингові системи. Медичні приладо-комп'ютерні системи візуалізації (комп'ютерна томографія, ультразвукове дослідження, системи теплобачення тощо).</p>	2
7	<p><i>Лекція</i></p>	<p>Медичні спеціалізовані обчислювальні комплекси Медичні приладо-комп'ютерні системи (МПКС). Поняття про медичні приладо-комп'ютерні системи. Провідні галузі їх застосування. Комп'ютерно-моніторингові системи. Медичні приладо-комп'ютерні системи візуалізації (комп'ютерна томографія, ультразвукове дослідження, системи теплобачення тощо).</p>	2
	<p><u>Самостійна робота</u></p>	<p>Медичні спеціалізовані обчислювальні комплекси Системи дозиметричного планування. Рентгенівська комп'ютерна томографія. Томографія з використанням електромагнітних полів. Позитронно-емісійна томографія.</p>	2
1	<p><u>Практичне заняття</u></p>	<p>Охорона праці під час роботи з персональним комп'ютером (ПК) Ознайомлення з інструкцією з охорони праці, правилами охорони праці та санітарно-гігієнічними нормами роботи з ПК. Операційна система (ОС). Робота з периферійними пристроями комп'ютера.</p> <p>Практичні навички: — уміти працювати з ПК відповідно до інструкції з охорони праці; — пояснювати методи захисту від ураження електричним струмом; — налаштовувати периферійні прилади: принтери, сканери тощо; — правильно закінчувати роботу на комп'ютері; — створювати файлову систему заданої конфігурації; — користуватися програмами для огляду файлової системи, роботи з файлами; — виконувати дії при зависанні комп'ютера; — правильно закінчувати роботу на комп'ютері; створювати файлову систему заданої конфігурації.</p>	2
2	<p><u>Практичне заняття</u></p>	<p>Сучасна обчислювальна техніка в системі охорони здоров'я Створення медичної документації за допомогою текстового процесора. Текстовий процесор. Створення, збереження текстових документів. Налаштування середовища користувача текстового процесора. Параметри форматування</p>	2

3	<u>Практичне заняття</u>	<p>символів, абзаців. Створення та форматування таблиць довільного рівня складності.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> — уміти створювати та зберігати текстові документи в текстовому процесорі, налаштувати середовище користувача текстового процесора, змінювати параметри форматування символів, абзаців; — створювати та формувати в текстовому документі таблиці довільного рівня складності; — завантажувати текстовий процесор; — створювати та зберігати текстові документи в текстовому процесорі; — налаштувати середовище користувача текстового процесора, — редагувати та формувати текст; — підключати перевірку орфографії; — створювати таблиці довільного рівня складності; — редагувати таблиці; — формувати таблиці; — вводити числову та текстову інформацію в таблиці; готувати документи до друку. <p style="text-align: center;">Сучасна обчислювальна техніка в системі охорони здоров'я</p> <p style="text-align: center;">Робота з медичною документацією в табличному процесорі. Табличний процесор. Введення даних у клітинки табличного процесора та редагування їх. Форматування клітинок. Виконання обчислень. Сортування даних у таблицях за значенням одного чи кількох полів. Фільтри.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> — уміти вводити дані в клітинки табличного процесора та редагувати їх; — користуватися форматуванням клітинок, виконувати обчислення; — вводити та редагувати медичні дані в табличному процесорі <p>виконувати обчислення та використовувати стандартні функції для оброблення та аналізу медичної інформації.</p>	2
4	<u>Практичне заняття</u>	<p>Статистичне оброблення медичної інформації</p> <p>Статистичне оброблення результатів медичних досліджень. Сортування даних в таблицях за значенням одного чи кількох полів. Робота з фільтрами. Діаграми. Елементарні статистичні характеристики.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> — уміти сортувати дані в таблиці за значенням одного чи кількох полів, користуватися фільтрами даних для пошуку за довільним критерієм; — будувати діаграми, робити елементарний статистичний аналіз даних у табличному процесорі; — вводити та редагувати статистичні дані в табличному процесорі; — використовувати операції та функції для оброблення статистичних даних, введених у табличний процесор; — аналізувати статистичні дані; — будувати діаграми та графіки. 	2

5	<u>Практичне заняття</u>	<p>Медичні інформаційні системи (МІС) Діагностичні програми в медицині. Діагностичні системи для обробки та аналізу медичної документації. Створення елементів діагностичних систем.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> — уміти створювати елементи діагностичних систем для оброблення та аналізу медичної документації; — заповнювати картки згідно з анкетною та друкувати вихідні документи; — створювати елементи діагностичних систем для оброблення та аналізу медичної документації. 	2
6	<u>Практичне заняття</u>	<p>Медичні інформаційні системи (МІС) Комп'ютерні системи ведення медичної документації. Робота з базою даних. Бази даних. Редагування баз даних.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> — уміти створювати бази даних у заданому форматі та редагувати їх.; 	2
7	<u>Практичне заняття</u>	<p style="text-align: center;">Медичні інформаційні системи (МІС) Профогляд та диспансеризація населення. Пошук інформації в базі даних. Запити та звіти в базі даних.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> — створювати бази даних у заданому форматі та редагувати їх; — здійснювати пошук інформації в базі даних; — використовувати базу даних для профогляду та диспансеризації населення; — створювати звіти, використовуючи медичну інформацію. 	2
8	<u>Практичне заняття</u>	<p>Медичні інформаційні системи (МІС) Медичні інформаційні системи. Створення фрагментів медичної експертної системи на основі табличного процесора.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> — уміти створювати фрагмент медичної експертної системи на основі табличного процесора; — користуватися табличним процесором для створення фрагмента медичної експертної системи. 	2
9	<u>Практичне заняття</u>	<p>Медичні спеціалізовані обчислювальні комплекси Спостереження за обстеженням або лікуванням хворих за допомогою медичних приладо-комп'ютерних систем.</p> <p>Практичні навички:</p> <ul style="list-style-type: none"> — уміти пояснювати переваги комп'ютерних методів дослідження перед некомп'ютерними (неінвазивність та нешкідливість деяких методів, швидкість обстеження). 	2

4. Структура навчальної дисципліни

№ з/п	Тема	Кількість годин			
		Загальний обсяг	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
1	Вступ. Медична інформатика та її завдання. Медична інформація та методи її оброблення	2	2		
2	Охорона праці під час роботи з персональним комп'ютером (ПК)	2		2	
3	Сучасна обчислювальна техніка в системі охорони здоров'я	10		4	3
4	Статистичне оброблення медичної інформації	4	2	2	
5	Медичні інформаційні системи (МІС)	16	4	8	2
6	Медичні комп'ютерні комунікації (МКК)	8	2		3
7	Медичні спеціалізовані обчислювальні комплекси	12	4	2	5
	Усього	54	14	18	13

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<i>1 семестр</i>		
1	Вступ. Медична інформатика та її завдання. Медична інформація та методи її оброблення	2
2	Статистичне оброблення медичної інформації	2
3	Медичні інформаційні системи (МІС)	2
4	Медичні інформаційні системи (МІС)	2
5	Медичні комп'ютерні комунікації (МКК)	2
6	Медичні спеціалізовані обчислювальні комплекси	2
7	Медичні спеціалізовані обчислювальні комплекси	2
	Усього	14

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<i>1 семестр</i>		
1.	Охорона праці під час роботи з персональним комп'ютером (ПК)	2
2.	Сучасна обчислювальна техніка в системі охорони здоров'я	2
3.	Сучасна обчислювальна техніка в системі охорони здоров'я	2
4.	Статистичне оброблення медичної інформації	2
5.	Медичні інформаційні системи (МІС)	2
6.	Медичні інформаційні системи (МІС)	2
7.	Медичні інформаційні системи (МІС)	2
8.	Медичні інформаційні системи (МІС)	2
9.	Медичні спеціалізовані обчислювальні комплекси	2
	Усього	18

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва тем	Кількість годин
<i>1 семестр</i>		
1.	Сучасна обчислювальна техніка в системі охорони здоров'я	3
2.	Медичні інформаційні системи (МІС)	2
3.	Медичні комп'ютерні комунікації (МКК)	3
4.	Медичні спеціалізовані обчислювальні комплекси	2
5.	Медичні комп'ютерні комунікації (МКК)	2
6.	Медичні спеціалізовані обчислювальні комплекси	1
	Усього	13

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК

1. Виконувати дії при зависанні комп'ютера.
2. Правильно закінчувати роботу на комп'ютері.
3. Створення файлової системи заданої конфігурації.
4. Завантажувати текстовий процесор.
5. Створювати та зберігати текстові документи в текстовому процесорі.
6. Налаштовувати середовище користувача текстового процесора.
7. Редагувати та формувати текст.
8. Підключати перевірку орфографії.
9. Створювати таблиці довільного рівня складності.
10. Редагувати таблиці.
11. Формувати таблиці.
12. Вводити числову та текстову інформацію в таблиці.
13. Готувати документи до друку.
14. Вводити та редагувати медичні дані в табличному процесорі.
15. Виконувати обчислення та використовувати стандартні функції для оброблення та аналізу медичної інформації.
16. Вводити та редагувати статистичні дані в табличному процесорі.
17. Використовувати операції та функції для оброблення статистичних даних, введених у табличний процесор.
18. Аналізувати статистичні дані.
19. Будувати діаграми та графіки.
20. Створювати елементи діагностичних систем для оброблення та аналізу медичної документації.
21. Створювати бази даних у заданому форматі та редагувати їх.
22. Здійснювати пошук інформації в базі даних.
23. Використовувати базу даних для профогляду та диспансеризації населення.
24. Створювати звіти, використовуючи медичну інформацію.
25. Користуватися табличним процесором для створення фрагмента медичної експертної системи.

ПИТАННЯ ДО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ЗАЛІКУ

1. Медична інформатика, її мета. Медичні дані.
2. Етапи становлення медичної інформатики як науки.
3. Завдання медичної інформатики.
4. Структура медичної інформатики.
5. Технічні та програмні засоби інформаційних технологій базової інформатики.
6. Як почати роботу на комп'ютері?
7. Як правильно закінчити роботу з комп'ютером?
8. Дії при зависанні комп'ютера.
9. Як викликається головне 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 Інтернет.
17. Медична інформаційна система (МІС) та її призначення.
18. Класифікація МІС.
19. Основні блоки МІС лікувально-профілактичних закладів.
20. АРМ медичного працівника.
21. Автоматизовані системи діагностики захворювань і прогнозування результатів лікування.
22. Функції середніх медпрацівників у 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 медпрацівників у комп'ютерних моніторингових системах.
27. Медичні прилади приліжкового комплексу комп'ютерних моніторингових систем.
28. Які біологічні параметри спостерігаються за допомогою комп'ютерних моніторингових систем?
29. Призначення холтерівського моніторингу.
30. Медичні комп'ютерні системи візуалізації.
31. Які інформаційні промені використовуються в системах візуалізації?
32. Комп'ютерна томографія (КТ).
33. Назвіть протипоказання до проведення МРТ.
34. Який із трьох методів КТ найбезпечніший для людини? Чому?
35. Етапи процесу обробки інформації при УЗД.
36. Галузі застосування УЗД.
37. Системи дозиметричного планування та їх завдання.
38. Обмін інформацією в інформаційному просторі. Телемедицина.

9. Індивідуальні завдання

1. Написання рефератів, мультимедійних презентацій, тестів до самостійної роботи.
2. Скласти конспект лекції по темах самостійної роботи.
3. Складання алгоритмів на теми що включають ситуаційні задачі.

10. Методи та форми навчального процесу

- лекції
- організація самостійної роботи студентів
- захист повідомлень, рефератів
- ситуаційні вправи
- практичні завдання
- рольові ігри
- інтерактивні технології (робота в парах, робота в малих групах, акваріум та інше)
- тестовий контроль знань студентів
- колективне групове навчання, опрацювання дискусійних питань
- диференційований залік

11. Методи контролю

На лекційних заняттях проводиться:

- вибірковий контроль на засвоєння викладеної теми;
- поточний контроль (перевірка конспектів лекцій, рефератів)

На практичних заняттях контроль знань проводиться різними методами: фронтальне опитування, розв'язування тестових завдань, робота в малих групах, індивідуальна бесіда.

Контроль самостійної позааудиторної роботи проводиться у формі виконання індивідуальних завдань на практичних заняттях, індивідуальних консультаціях згідно графіка.

Підсумковий контроль проводиться у формі диференційованого заліку, який включає усні відповіді та практичне завдання.

12. Критерії оцінювання при проведенні практичних занять

I рівень - початковий. Відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення.

II рівень - середній. Студент відтворює основний навчальний матеріал, здатний розв'язувати завдання за зразком, володіє елементарними вміннями навчальної діяльності.

III рівень - достатній. Студент знає істотні ознаки понять, явищ, закономірностей та зв'язків між ними, а також самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, абстрагуванням, узагальненням тощо), уміє робити висновки, виправляти допущені помилки. Відповідь повна, правильна, логічна, обґрунтована, хоча їй і бракує власних суджень. Студент здатний самостійно здійснювати основні види навчальної діяльності.

IV рівень - високий. Знання студента є міцними, узагальненими, системними, студент уміє застосувати знання творчо, його навчальна діяльність має дослідницький характер, позначена вмінням самостійно оцінювати життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію.

Оцінка "2" - Студент може розрізнити об'єкт вивчення і відтворити деякі його елементи, мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності, виконує 20-30 відсотків від загальної кількості завдань та тестів. має не чіткі уявлення про об'єкт вивчення, виявляє здатність елементарно викласти думку, може усно відтворити кілька термінів, явищ, без зв'язку між ними; повинен вибрати вірний варіант відповіді/на рівні "так-ні". Може самостійно знайти відповідь у тексті підручника, за допомогою викладача виконує елементарні завдання, може

дати відповідь з простих речень, відсутні сформовані вміння та навички, здатен усно відтворити окремі частини вивченої теми (розділу).

Оцінка “ 3 “ — Студент має початковий рівень знань, знає близько половини навчального матеріалу, здатний відтворити його відповідно до тексту підручника або пояснень викладача, повторити за зразком певну операцію, дію; описує явища, процеси без пояснення причин, за допомогою викладача здатен відтворити їх послідовність, слабо орієнтується в поняттях, має фрагментарні навички в роботі з підручником, здатен давати відповіді на прості, стандартні запитання, виконує 45-65 відсотків від загальної кількості завдань та тестів, відповідь його правильна, але не достатньо осмислена, може поверхнево аналізувати події, процеси, явища і робити певні висновки, вміє застосовувати свої знання при розв'язанні задач та тестів за зразком, користується додатковими джерелами (літературою).

Оцінка “ 4 “ - Студент правильно і логічно відтворює навчальний процес, розуміє основоположні теорії і факти, відповідь його правильна і науково обґрунтована, вміє наводити власні приклади. Відповідь його повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями, які не мають принципового значення. Здатен на рецензію відповіді іншого студента, опрацьовувати матеріал іншого студента, готувати реферати та захищати їх; виконує 80-95 відсотків від загальної кількості завдань та тестів.

Оцінка “ 5 ” – Студент володіє глибокими, міцними, узагальненими та системними знаннями, може використовувати їх у нестандартних ситуаціях, виявляє неординарні творчі здібності, користується широким арсеналом засобів, доказів своєї думки, вирішує складні проблемні завдання, схильний до системно-наукового аналізу та прогнозування явищ, розв'язує проблеми самостійно, розвиває свої обдарування і нахили тощо, пов'язує отримані знання на практиці, вміє робити висновки, самостійно виконує науково-дослідну роботу.

Критерії оцінювання при проведенні тематичного контролю знань

При проведенні тематичного контролю знань, який проводиться на комбінованому лекційному занятті, студенти вирішують тести, даючи відповідь “ так чи ні “. Кількість питань в тестах по темам може бути 10 – 20. Оцінка тематичного контролю знань проводиться наступним чином :

Оцінка “ 2 “ – ставиться в тому випадку, якщо студент дав правильних тільки 4 відповіді з 10 питань, що складає 40% ; або 10 відповідей з 20 питань, що складає 50%.

Оцінка “ 3 “ – ставиться в тому випадку, коли студент дав правильних 5-6 відповідей з 10 питань, що складає 50-60% ; або 11-13 відповідей з 20 питань, що складає 55-65%.

Оцінка “ 4 “ – ставиться в тому випадку, коли студент дав правильних 7-8 відповідей з 10 питань, що складає 70-80% ; або 14-16 відповідей з 20 питань, що складає 70-80%.

Оцінка “ 5 “ – ставиться в тому випадку, коли студент дав правильних 9-10 відповідей з 10 питань, що складає 90-100% ; або 17-20 відповідей з 20 питань, що складає 85-100%.

13. Методичне забезпечення

- 1.** До всіх лекційних занять підготовлені мультимедійні презентації, та тексти лекцій.
- 2.** До кожного практичного заняття підготовлено інструктивні карти, алгоритми виконання практичних навичок, набір ситуаційних задач різного рівня складності.
- 3.** Для виконання позааудиторної самостійної роботи підготовлені методичні матеріали з тестовим матеріалом, запитаннями для самоконтролю, рекомендованою літературою.

14. Рекомендована література

Основна

Інформаційні технології в охороні здоров'я і практичній медицині: У 10 кн. Кн.3 Інформаційні технології в хірургії: навч. посіб. / О.П. Мінцер, В.З. Москаленко, С.В. Веселий. — К.: Вища шк., 2004. — 423 с.

Момоток Л.О., Юшина Л.В., Рожнова О.В. Основи медичної інформатики. — К.: Медицина, 2008. — 232 с.

Хаїмзон Гульчак Ю.П., Коваль Б.Ф., Дідич В.М. Основи інформаційних технологій в системі охорони здоров'я. Обробка та аналіз медичних даних. — Вінниця: Медуніверситет, 2006. — 294 с.

Хаїмзон І.І. Гульчак Ю.П., Коваль Б.Ф., Дідич В.М. Інформаційні системи в системі охорони здоров'я. Моделювання медико-біологічних процесів. — Вінниця: Медуніверситет, 2007. — 119 с.

Додаткова

Добрін Б.Ю., Каширін В.Г. Основи медичної інформатики / Луган. ун-т. — Луганськ, 2003. — 512 с.

Хаїмзон Гульчак Ю.П., Коваль Б.Ф., Дідич В.М. Медичні знання та прийняття рішень в медицині. — Вінниця: Медуніверситет, 2007. — 180 с.

15. Інформаційні ресурси

1. Мережа інтернет