

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«МЕДИКО – ПРИРОДНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з навчально-методичної та
наукової роботи **Зоря А.Б.**



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ІНФОРМАТИКА ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ
СПРЯМУВАННЯМ)»**

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень

Галузь знань: 05 Соціальні та поведінкові науки

Спеціальність: 053 Психологія

Освітня програма: Психологія

Миколаїв, 2022

Робоча програма освітньої компоненти **«ІНФОРМАТИКА ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ)»** для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 053 Психологія, ОП Психологія

Робоча програма навчальної дисципліни **«ІНФОРМАТИКА ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ)»** погоджено на засіданні кафедри

Протокол № 1 від «30» серпня 2022 р.

Завідувач кафедри  Петьков В.А.

Робоча програма навчальної дисципліни **«ІНФОРМАТИКА ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ)»** погоджено на Вченій раді університету

Протокол № 1 від «30» серпня 2022 р.

Голова ВР  Волков М.А.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		очна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»	Обов'язкова	
Мова викладання – Українська мова	Спеціальність: 053 «Психологія»	Рік підготовки:	
		1-й	1-й
Загальна кількість годин - 150		Семестр	
		1-й	1-й
Тижневих годин форм навчання: ОФН – 4 год. ЗФН – 12, 10	Перший бакалаврський рівень	Лекції	
		-	-
		Практичні	
		72 год.	22 год.
		Лабораторні	
		- год.	
		Самостійна робота	
78 год.	126 год.		
		Вид контролю: екзамен	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:
 для очної форми навчання – 150 год.: 72 год. – аудиторні заняття, 78 год. – самостійна робота (48 % до 52 %).

для заочної форми навчання – 150 год.: 22 год. – аудиторні заняття, 128 год. – самостійна робота (17 % до 83 %).

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу. Ознайомлення майбутніх психологів із ключовим напрямом інтелектуального виходу медицини на нові рубежі, отримання студентами спеціальності 053 «Психологія» професійних теоретичних та практичних знань у відповідності із наступними розділами: «Медична інформація та методи її обробки», «Сучасна обчислювальна техніка в системі охорони здоров'я», «Медичні комп'ютерні комунікації», «Медичні інформаційні системи», «Медичні приладо-комп'ютерні системи».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є інтеграція інформаційних технологій в медицину.

Завдання курсу:

- Ознайомити із предметним полем й функціональним призначенням дисципліни

«Інформатика та комп'ютерна техніка (за професійним спрямуванням)»

- Розкрити поняття:

«Медична інформатика як наука»

«Сучасний стан і основні напрямки розвитку медичної інформатики в Україні»

«Медична інформація, її властивості»

«Стандарти медичних даних»

«Служби медичної статистики»

«Розв'язання статистичних задач за допомогою Microsoft Excel»

«Програмне забезпечення ПК»

«Операційні системи Windows та їх різновиди»

«Комп'ютерні мережі»

«Медичні ресурси мережі Internet»

«Концепція інформатизації охорони здоров'я»

«Структура МПКС»

У результаті вивчення курсу студент оволодіває такими компетентностями:

I. Загальні:

ЗК 3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 5. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК 8. Навички міжособистісної взаємодії.

II. Фахові:

ФК 05. Здатність використовувати валідний і надійний психодіагностичний інструментарій.

ФК 06. Здатність самостійно планувати, організувати та здійснювати психологічне дослідження.

ФК 08. Здатність організувати та надавати психологічну допомогу (індивідуальну та групову).

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен досягти таких програмних результатів навчання:

ПРН 3. Здійснювати пошук інформації з різних джерел, у тому числі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій для вирішення професійних завдань.

ПРН 4. Обґрунтовувати власну позицію, робити самостійні висновки за результатами досліджень і аналізу літературних джерел, включаючи спеціальну термінологію для проведення дослідження.

ПРН 17. Демонструвати соціально відповідальну та свідому поведінку, слідувати гуманістичним та демократичним цінностям у професійній та громадській діяльності.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 год. / 5 кредитів ECTS.

3. Програма навчальної дисципліни

Кредит 1. Медична інформатика як наука.

Сучасний стан і основні напрямки розвитку медичної інформатики в Україні.

Тема 1. Історія розвитку медичної інформатики в світі і в Україні.

Завдання і структура дисципліни.

Лекція передбачає ознайомлення здобувачів вищої освіти з історією розвитку медичної інформатики в світі і в Україні, розгляд зав'язків інформатики з кібернетикою; формування у них розуміння понять «Кібернетична медицина»,

«Обчислювальна техніка», розвиток вітчизняної медичної інформатики, розкриття структури дисципліни (базова інформатика, інформаційні технології в медицині)

Тема 2. Інформація. Медична інформація, її властивості.

Інформативність та валідність медичних даних.

Сформувати уявлення здобувачів вищої освіти про оцінку кількості

Розкрити зміст понять: «Медичні знання», «Медичні дані»; Пояснити сутність понять «Дискретні медичні дані», «Аналогові медичні дані»; Охарактеризувати стандарти медичних даних.

Тема 3. Служба медичної статистики.

Ознайомити здобувачів вищої освіти зі службою медичної статистики та її завданнями;

Охарактеризувати етапи розв'язання статистичної задачі.

Сформувати їх знання про елементарні статистичні характеристики (ймовірність, частота появи подій, випадкова подія, достовірна подія, неможлива подія, Закон великої кількості, статистична сукупність, вибірка, варіаційний ряд, змінні величини, абсолютні величини.

Кредит 2. Сучасна обчислювальна техніка в системі охорони здоров'я

Тема 4. Апаратне забезпечення комп'ютера. Логічні основи та архітектура.

Розкрити поняття «Обчислювальна техніка» і класифікацію комп'ютерів за призначенням;

Розкрити поняття «Архітектура ПК».

Розглянути складові архітектури ПК: системний блок, материнська плата, процесор, відеокарта, внутрішня пам'ять, кеш-пам'ять, зовнішня пам'ять, вінчестер, жорсткий диск, пристрої введення-виведення інформації,

монітори

(рідинно-кристалічні та плазмові) клавіатура, миша, принтер (матричний, лазерний), плоттер, модем, факс.

Ознайомити з прикладами розв'язання статистичних задач за допомогою Microsoft Excel.

Тема 5. Програмне забезпечення ПК.

Сформувати у здобувачів вищої освіти розуміння програмного забезпечення ПК.

Ознайомити з системними програмами;

Розглянути файлові програми;

Розкрити поняття «Архівація файлів» та програми-архіватори;

Охарактеризувати типи антивірусних та прикладних програм

Тема 6. Операційні системи Windows та їх різновиди.

Сформувати у здобувачів вищої освіти розуміння того, що на сьогодні більшість комп'ютерів у світі працює під управлінням тієї чи іншої версії ОС **Windows** фірми **Microsoft**;

Розглянути особливості ОС **Windows -95**;

Показати різницю ОС Windows -95 і ОС Windows -98

Розкрити шляхи удосконалення ОС **Windows** від **Windows XP** до **Windows 10**.

Кредит 3.Медичні комп'ютерні комунікації

Тема 7. Комп'ютерні мережі

Сформувати у здобувачів вищої освіти розуміння того, що комп'ютерні мережі

—це група з кількох комп'ютерів, з'єднаних каналами зв'язку, що використовуються для передавання інформації між комп'ютерами.

Розглянути систему основних елементів комп'ютерних мереж:

комп'ютери, комунікаційне устаткування (телефонні лінії, супутниковий зв'язок, ОС Windows server, UNIX, Sun OS, Mac OS, мережеві додатки

Розкрити призначення комп'ютерних мереж: забезпечення колективної обробки даних користувачами, обмін даними між користувачами в режимі реального часу, спільне використання програм, принтерів, модемів та інших периферійних пристроїв

Ознайомити з особливостями середовища, яке використовується для передачі даних (жорстке, гнучке).

Сформувати елементарні загальні поняття про глобальні мережі (Інтернет, Хост-машина, Домен)

Охарактеризувати поділення мереж за територіальним принципом (локальні, регіональні, глобальні)

Ознайомити з елементарними загальними поняттями про локальні мережі. мережевий адаптер, канал зв'язку, типологія локальних мереж
Розкрити елементарні загальні поняттями про регіональні мережі.

Тема 8. Основні мережеві сервери. Пошук інформації в мережі Інтернет.

Лекція передбачає ознайомлення здобувачі вищої освіти з поняттями сервер , основні мережеві сервери: клієнт, «Електронна пошта», сервер FTP, сервер WWW, сервер HTML, сервер ICQ, сервер Skype.

Сформувати поняття про пошук інформації в мережі Інтернет

Розкрити поняття: пошуковий запит, спосіб пошуку за ключем, спосіб пошуку за каталогом.

Розглянути відомі пошукові системи, спеціальні медичні пошукові системи;

Кредит 4. Медичні ресурси мережі Інтернет

Тема 9. Особливості різних типів медичних ресурсів мережі Інтернет.

Лекції спрямована на формування у здобувачі вищої освіти розуміння того, що медичні ресурси Інтернету це будь-які джерела медичної інформації, представлені на web-сайтах

Розглянути:

медичні бібліотечні ресурси; лікарні та клініки;

медичні фірми

медичні інститути та університети; студентські медичні портали;

інші цікаві медичні сайти.

Ознайомити здобувачі вищої освіти зі специфічними можливостями і культурою використання «Електронної пошти»

Тема 10. Медичні інформаційні системи

Лекція спрямована на розгляд проблеми класифікація МІС та її основних складових.

Сформувати поняття здобувачів вищої освіти про те, що медичні інформаційні системи (МІС) - це спеціалізоване прикладне програмне забезпечення (ППЗ), призначене для вирішення медичних завдань;

Ознайомити зі структурою МІС.

Розглянути сучасну класифікацію. МІС (МІС базового рівня, МІС для ЛПЗ, МІС територіального рівня, МІС Державного рівня.

Охарактеризувати підсистеми МІС лікувально-профілактичних закладів (ЛПРЗ):

лабораторні підсистеми;

медичні підсистеми (електронна історія хвороби)

формалізована електронна історія хвороби, що містить відомості про пацієнта і повний набір документів (в юридичному і медичному аспектах) про хід лікувально-діагностичного процесу.

довідкова підсистема.

Розглянути питання забезпечення прав доступу.

Тема 11. Автоматизовані системи діагностики захворювань і прогнозувань результатів їх лікування.

Розкрити проблеми діагностики, прогнозування моніторингу, підтримки прийняття рішень, інтерпретації даних з погляду інформатики.

Сформувати поняття про комп'ютерні діагностичні системи: імовірнісні, консультативні та експертні;

Розглянути скринінгові комп'ютерні діагностичні системи

Охарактеризувати медичні комп'ютерні системи візуалізації

Кредит 5. Служби медичної статистики. Аналіз та обробка медичних даних.

Тема 12. Робота зі збором та обробкою статистичних даних

Лекція передбачає ознайомлення здобувачів вищої освіти з базовими навичками збору та обробки статистичних даних, врахування особливостей професійної діяльності та розробка стратегії розвитку та функціональних змін для підвищення продуктивності роботи ЛПУ.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	Очна форма						Заочна форма					
	усьог о	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	ла б.	і н д	с.р.		л	п	лаб	ін д	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Кредит 1 Медична інформатика як наука. Сучасний стан і основні напрямки розвитку медичної інформатики в Україні.												
Тема 1. Історія розвитку медичної інформатики в світі і в Україні. Завдання і структура дисципліни.	10		6			4	10		2			8
Тема 2. Інформація. Медична інформація, її властивості. Інформативність та валідність медичних даних.	10		6			4	10		2			8
Тема 3. Служба медичної статистики.	10		4			6	10		2			8
Разом за кредитом 1	30		16			14	30		6			24
Кредит 2 Сучасна обчислювальна техніка в системі охорони здоров'я												
Тема 4. Апаратне забезпечення комп'ютера. Логічні основи та архітектура.	10		6			4	10		2			8
Тема 5. Програмне забезпечення ПК.	10		6			4	10		2			8
Тема 6. Операційні системи Windows та їх різновиди.	10		4			6	10		2			8
Разом за кредитом 2	30		16			14	30		6			24
Кредит 3 Медичні комп'ютерні комунікації												
Тема 7. Комп'ютерні мережі	14		8			6	14		2			12
Тема 8. Основні мережеві сервери. Пошук інформації в мережі Інтернет.	16		8			8	16		2			14
Разом за кредитом 3	30		16			14	30		4			26

Кредит 4 Медичні ресурси мережі Інтернет											
Тема 9. Особливості різних типів медичних ресурсів мережі Інтернет.	10		6			4	10		2		8
Тема 10. Медичні інформаційні системи	10		6			4	10		2		8
Тема 11. Автоматизовані системи діагностики захворювань і прогнозувань результатів їх лікування.	10		4			6	10		2		8
Разом за кредитом 4	30		16			14	30		6		24
Кредит 5 Служби медичної статистики. Аналіз та обробка медичних даних.											
Тема 12. Робота зі збором та обробкою статистичних даних	30		8			22	30		2		28
Разом за кредитом 5	30		8			22	30		2		28
Всього разом:	150		72			78	150		24		126

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		ОФН	ЗФН
1	Тема 1. Історія розвитку медичної інформатики в світі і в Україні. Завдання і структура дисципліни.	6	2
2	Тема 2. Інформація. Медична інформація, її властивості. Інформативність та валідність медичних даних.	6	2
3	Тема 3. Служба медичної статистики.	4	2
4	Тема 4. Апаратне забезпечення комп'ютера. Логічні основи та архітектура.	6	2
5	Тема 5. Програмне забезпечення ПК.	6	2
6	Тема 6. Операційні системи Windows та їх різновиди.	4	2
7	Тема 7. Комп'ютерні мережі	8	2
8	Тема 8. Основні мережеві сервери. Пошук інформації в мережі Інтернет.	8	2
9	Тема 9. Особливості різних типів медичних ресурсів мережі Інтернет.	6	2
10	Тема 10. Медичні інформаційні системи	6	2
11	Тема 11. Автоматизовані системи діагностики захворювань і прогнозувань результатів їх лікування.	4	2
12	Тема 12. Робота зі збором та обробкою статистичних даних	8	2
Всього		72	24

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		ОФН	ЗФН
1	Тема 1. Історія розвитку медичної інформатики в світі і в Україні. Завдання і структура дисципліни.	4	8
2	Тема 2. Інформація. Медична інформація, її властивості. Інформативність та валідність медичних даних.	4	8
3	Тема 3. Служба медичної статистики.	6	8
4	Тема 4. Апаратне забезпечення комп'ютера. Логічні основи та архітектура.	4	8
5	Тема 5. Програмне забезпечення ПК.	4	8
6	Тема 6. Операційні системи Windows та їх різновиди.	6	8
7	Тема 7. Комп'ютерні мережі	6	12
8	Тема 8. Основні мережеві сервери. Пошук інформації в мережі Інтернет.	8	14
9	Тема 9. Особливості різних типів медичних ресурсів мережі Інтернет.	4	8
10	Тема 10. Медичні інформаційні системи	4	8
11	Тема 11. Автоматизовані системи діагностики захворювань і прогнозувань результатів їх лікування.	6	8
12	Тема 12. Робота зі збором та обробкою статистичних даних	2	28
Всього		78	126

7. Самостійна робота

Підготувати реферати з наступних питань:

1. Томографія з використанням електромагнітних полів(МРТ)
- 2.Позитронно-емісійна томографія (ПІЕТ)
- 3.Ультразвукові дослідження
- 4.Дистанційне маніпулювання.
- 5.Роль медсестри в управлінні клінічним випадком за допомогою телекомунікацій
- 6.Етичні принципи телесестринства.

7. Домашня телемедицина
8. Телемоніторинг.
9. Деякі середні характеристики вибірки.
10. Алгоритм побудови графіка у медичному дослідженні за допомогою Microsoft Excel.
11. Процесор і його роль в роботі комп'ютера.
12. Знання відео карти в роботі комп'ютера.
13. Призначення клавіатури. Функції клавіатури в управлінні процесом роботи за допомогою комп'ютера.
14. Класифікація комп'ютерів.
15. Програми-утиліти.
16. Класифікація. Вірусів і методи захисту від них.
17. Програми редагування даних.
18. Прикладні програми, які забезпечують роботу медичних інформаційних систем.
19. Функції програми Microsoft Access.
20. Функції програми Microsoft PowerPoint.
21. Призначення програми Microsoft Internet Explorer.
22. Підготувати презентацію з теми «Лікувальні можливості України»
23. Підготувати Відео з теми «Психологічний захист дітей»
24. Призначення текстового процесора Word
25. Відомі пошукові системи.

8. Методи навчання

При організації навчального процесу з даної дисципліни використовуються методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності, її активізації:

- в аспекті передачі і сприйняття навчальної інформації: словесні (розповідь, бесіда); наочні (ілюстрація, демонстрація, створення та застосування презентацій, відеоматеріалів); практичні (досліди, вправи, реферати).

- в аспекті логічності, мислення: пояснювально-ілюстративні; репродуктивні; проблемного викладу; індуктивні та дедуктивні; частково-пошукові; дослідницькі.

- в аспекті управління навчанням: навчальна робота під керівництвом викладача; самостійна робота.

9. Методи контролю

Контрольні заходи, які проводяться в університеті визначають відповідність рівня набутих студентами знань, умінь та навичок вимогам нормативних документів щодо вищої освіти і забезпечують своєчасне коригування навчального процесу.

Протягом семестру проводиться поточний контроль. Основне

завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовки студентів за визначеною темою (навчальним елементом). Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та студентами, управління навчальною мотивацією студентів.

Інформація, одержана при поточному контролі, використовується як викладачем – для коригування методів і засобів навчання, - так і студентами – для планування самостійної роботи. Поточний контроль проводиться у формі усного опитування, письмового експрес-контролю, виступів студентів при обговоренні теоретичних питань, а також у формі тестування. Система оцінювання сформованих компетентностей студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, практичні заняття, а також виконання самостійної роботи.

Поточне оцінювання знань студентів здійснюється на практичних заняттях під час усного опитування, розгляду ситуацій, виконання практичних завдань та ін. за такими критеріями:

- розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються;
- ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни; ознайомлення з рекомендованою літературою, чинною нормативною базою, а також статтями у періодичних виданнях, в яких висвітлені питання, що розглядаються;
- вміння поєднувати теорію з практикою при розгляді практичних ситуацій, логіка, структура, стиль викладання матеріалу в письмових роботах і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації та робити висновки;
- правильність виконання практичних завдань.

Самостійна робота студентів з дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка (за професійним спрямуванням)» повинна забезпечити:

- системність знань та засобів навчання;
- володіння розумовими процесами;
- мобільність і критичність мислення;
- володіння засобами обробки інформації;
- здібність до творчої праці.

Загальними критеріями, за якими здійснюється оцінювання поза аудиторної самостійної роботи студентів, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, робити обґрунтовані висновки, володіння категорійним апаратом, навички і прийоми виконання практичних завдань, вміння знаходити необхідну інформацію, здійснювати її систематизацію та обробку, самореалізація на практичних заняттях.

Одним із головних аспектів організації самостійної роботи є розробка форм і методів організації контролю за самостійною роботою студентів.

Навчальний матеріал дисципліни, передбачений робочим навчальним планом для засвоєння студентом в процесі самостійної роботи, виноситься на

підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався при проведенні аудиторних навчальних занять.

Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання студентів певного освітньо-кваліфікаційного рівня на проміжних або заключному етапах їх навчання. Він включає семестровий контроль — іспит.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Розподіл балів, які отримують студенти під час аудиторних занять та самостійної роботи впродовж семестру, наведений в таблиці 1.

Під час заліку застосовується наступна шкала оцінювання:

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Питання до іспиту:

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.
39. Історія розвитку медичної інформатики в світі і в Україні.
40. Розвиток медичної реформи. Формування законодавчої бази, правові аспекти інтегрування медичної реформи.
41. «Обчислювальна техніка», розвиток вітчизняної медичної інформатики.
42. Необхідність ведення медичної звітності.
43. Розгляд правових аспектів медичної реформи, основні вимоги ведення цифрової звітності, стандарти медичних даних.
44. Служба медичної статистики та її завданнями;
45. Охарактеризувати етапи розв'язання статистичної задачі;
46. Елементарні статистичні характеристики (ймовірність, частота появи подій, випадкова подія, достовірна подія, неможлива подія, закон великої кількості, статистична сукупність, вибірка, варіаційний ряд, змінні величини, абсолютні величини).
47. Розкрити зміст понять: «Медичні знання», «Медичні дані».
48. Пояснити сутність понять «Дискретні медичні дані», «Аналогові медичні дані»; Охарактеризувати стандарти медичних даних.
49. Збір первинних даних по пацієнтам.
50. Інтеграція скринінгових систем до робочого місця спеціаліста та основні принципи збору даних.
51. Розкрити поняття «Автоматизоване робоче місце» і класифікацію робочих місць за призначенням.

52. Розкрити поняття «Спеціалізоване програмне забезпечення».
53. Розкрити поняття «Системне програмне забезпечення».
54. Розкрити поняття «Прикладне програмне забезпечення».
55. Розглянути складові програмного забезпечення та їх функціональне призначення.
56. Розкрити поняття «Робоча станція» та розглянути її основні складові.
57. Характеристики програмного забезпечення для різних ланок ЛПУ та використання їх при складанні маршруту пацієнта
58. Описати особливості та різновиди системного ПЗ.
59. Розкрити шляхи удосконалення та функціональні особливості ПЗ у відповідності до сфери використання.
60. Описати базові напрямки використання прикладних програм в робочих станціях спеціалістів.
61. Розкрити поняття «Комп'ютерна мережа».
62. Описати систему основних елементів комп'ютерних мереж.
63. Розкрити призначення комп'ютерних мереж: забезпечення колективної обробки даних користувачами, обмін даними між користувачами в режимі реального часу, спільне використання програм, принтерів, скринінгового та іншого спеціалізованого обладнання
64. Розкрити елементарні загальні поняття про регіональні мережі.
65. Розкрити поняття сервер , основні мережеві сервери: клієнт, «Електронна пошта», сервер FTP, сервер WWW, сервер HTML, сервер Viber, сервер Skype, сервер центрального компоненту бази даних НСЗУ(E-Health).
66. Розкрити поняття: пошуковий запит, спосіб пошуку за ключем, спосіб пошуку за каталогом.
67. Назвіть відомі пошукові системи, спеціальні медичні пошукові системи, робота с сервером академії НСЗУ
68. Класифікація МІС та її основних складових
69. Структура МІС.
70. Охарактеризувати підсистеми МІС лікувально-профілактичних закладів (ЛПЗ):
71. Розкрити проблеми діагностики, прогнозування моніторингу, підтримки прийняття рішень, інтерпретації даних з погляду інформатики.
72. Описати скринінгові комп'ютерні діагностичні системи
73. Охарактеризувати медичні комп'ютерні системи візуалізації

11. Методичне забезпечення

1. Робота в комп'ютерному кабінеті.
2. Навчально — методичний комплекс дисципліни.
3. Інформаційні та відеоматеріали з питань створення нової медичної апаратури та її удосконалення.
4. Таблиці із зображенням медичних апаратів.

12. Рекомендована література:

Базова:

1. Булах І.С., Лях Ю.С., Марценюк В.П., Хаїмзон І.І. Медична інформатика. Підручник для студентів II курсу медичних спеціальностей. Тернопіль, ТДМУ, «Укрмедкнига», 2008. — 316 с.
2. Габрусев В. Вивчаємо комп'ютерні мережі. — К.: Вид. дім «Шкіл. світ»: Вид. Л.Галіцина, 2005. — 128с.
3. Інформаційні системи і технології: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл./ С.Г.Карпенко, В.В.Попов, Ю.А.Тарнавський, Г.А.Шпортюк. — К.: МАУП, 2004. — 192 с.
4. Інформаційні технології у фармації: підручник. / І.С. Булах , Л. П. Войтенко, Л.О. Кухар, М. Р. Мруга, І.М. Шило; За ред. Булах І.С.— К. : Медицина, 2008. — 224 с.
5. Лопоч С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистичні методи в медико-біологічних дослідженнях з використанням EXCEL. — К.: Моріон, 2001. — 408с.
6. Медична інформатика в модулях : практикум/ І.С. Булах , Л. П. Войтенко, М. Р. Мруга та ін.; за ред. І.С. Булах. — К. Медицина, 2009. — 208 с.

Допоміжна:

1. Інформатика в таблицях і схемах: ПК і його складові, операційна система Windows, інтернет, основні та допоміжні пристрої, системне та прикладне програмне забезпечення, моделювання та програмування / [Білоусова Л. І., Олефіренко Н. В.]. — Харків: Торсінг плюс, 2014. — 111 с.
2. Інформатика : практикум з інформ. технологій / Я. М. Глинський. — Тернопіль: Підруч. і посіб., 2014. — 302 с.
3. Інформатика та інформаційні технології : практикум для орг. роботи студентів на
4. практ. та лаборатор. заняттях / Ю. Ю. Білак, В. О. Лавер, Ю. В. Андрашко, І. М. Лох; М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Ужгор. нац. ун-т», Ф-т інформ. технологій, Каф. інформатики та фіз.-мат. дисциплін. — Ужгород: Аутдор-шарк, 2015.
5. Інформаційні технології у психології та медицині: підручник / І.С. Булах, І.І. Хаїмзон. — К.: ВСВ «Медицина», 2011. — 216 с.
6. Комп'ютерне моделювання у фармації: Навч. посіб. для мед. ВНЗ IV р.а.
7. Рекомендовано МОЗ/ Булах І.С. та ін. К., 2016. — 208 с. б.Марценюк В.П. Медична інформатика : Інструментальні та експертні
8. системи: Навч. посібник для студ. ВНЗ III-IV рівнів / В. П.

- Марценюк — Тернопіль : Укрмедкнига, 2004. — 221 с.
9. Медична інформатика: навчальний посібник / Силкова О.В., Лобао Н.В., ВДНЗУ «УМСА». — Полтава : ТОВ «АСМІ», 2014. — 317с.
 10. Момоток Л. О. Основи медичної інформатики : підручник для студентів вищих вєд. навч. завадів I-III рівнів акредитації / Л. О. Момоток, Л. В. Юшина, О. В. Ротнова — К. : Медицина, 2008. — 231 с.
 11. О.В. Чалий, В.А Дяков, І.І Хаїмзон. Основи інформатики.:К. «Вища школа», 2004. — 141 с.
 12. Левин А. Самоучитель работы на компьютере (6-е издание, исправленное и дополненное). Москва, издательство «Нолидж», 2000. — 656 с.
 13. Силкова Е.В. Медицинская інформатика : учебное пособие / Силкова Е.В. Лобач Н.В.; ВФУЗУ «УМСА ». — Полтава : ООО «АС МН», 2015. — 233 с.

Інформаційні ресурси:

1. www.uasm.kharkov.ua (Українська асоціація «Комп'ютерна Медицина»)
2. www.medinfo.com.ua (Медична пошукова система України)
3. <https://support.office.com/uk-ua/> (Довідкові та навчальні матеріали пакету Microsoft Office)
4. www.medline.ru (Медична пошукова система Росії)
5. www.mednavigator.net (Медична пошукова система)
6. www.doctor.ru (Медичний портал – безкоштовні консультації лікарів)
7. www.rmj.ru (Інтернет-версії періодичних видань)
8. www.medico.ru (Медична пошукова система)
9. www.rmj.ru (Інтернет-версії періодичних видань)
10. www.imia.org (Міжнародна Асоціація Медичної Інформатики)
11. www.mihandbook.stanford.edu (Медична інформатика, Стенфордський університет)
12. www.ncbi.nlm.nih.gov (Національна бібліотека медицини США)
13. www.cochrane.ru (Розділ Кохранівського співтовариства)