



НАЦІОНАЛЬНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

КАФЕДРА МЕДИЧНОЇ І БІОЛОГІЧНОЇ ФІЗИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ

ЗБІРНИК ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ З МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ



Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
Кафедра медичної і біологічної фізики та інформатики

ЗБІРНИК ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ З МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ

Ухвалено до друку Вченою радою
факультета підготовки іноземних громадян
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця
(протокол № 6 від 09.02.2024 р.)

Київ, Книга-плюс, 2024

Рецензенти:

Франчук В.М. – доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри комп'ютерної та програмної інженерії Українського державного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова

Гур'янов В.Г. – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент закладу вищої освіти кафедри менеджменту охорони здоров'я Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

Авторський колектив:

Стучинська Н.В. – завідувачка кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики, доктор педагогічних наук, професор;

Чалий К.О. – доктор фіз.-мат. наук, професор;

Кривенко І.П. – кандидат педагогічних наук, доцент;

Кучеренко І.І. – PhD, доцент;

Любчик О.К. – кандидат фізико-мат. наук, доцент;

Микитенко П.В. – кандидат педагогічних наук, доцент;

Андрійчук М.Д.,

Десятнюк Л.Б.,

Криштопа А.О.,

Мельник О.М.,

Тяпченко О.М.,

Шабацька С.А.

Підп. до друку 28.02.2024. Формат 70x100/16. Папір офсет. Гарн. Newton C.

Друк офсет. Наклад 300 прим.

Видавництво «Книга-плюс»

03057, Київ, пр. Берестейський, 34.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців і розповсюджувачів видавничої продукції серія ДК № 4904 від 20.05.2015 р.

тел./факс: (044) 492 04 28, (067) 403 55 05

www.book-plus.com.ua

© Стучинська Н.В., Чалий К.О.,
Кривенко І.П., Кучеренко І.І., Любчик О.К.,
Микитенко П.В., Андрійчук М.Д.,
Десятнюк Л.Б., Криштопа А.О.,
Мельник О.М., Тяпченко О.М.,
Шабацька С.А., 2024

ISBN 978-966-460-166-2

© Видавництво «Книга-плюс», 2024

ЗМІСТ

Передмова	4
Прикладні інформаційні технології отримання, збереження, передачі та аналізу медико-біологічних даних	6
Комп'ютерні програми для статистичної обробки даних у медико-біологічних дослідженнях	58
Комп'ютерні технології моделювання, підтримки прийняття рішень та прогнозування в медико-біологічних дослідженнях	82
Література.....	112

ПЕРЕДМОВА

Пропонований збірник тестових завдань задуманий авторами як навчальний посібник, що у короткий термін допоможе відновити, систематизувати та поглибити знання з дисциплін «Медична інформатика», краще розібратися в ключових та актуальних питаннях застосування сучасних інформаційних та цифрових технологій галузі охорони здоров'я. Книга рекомендована насамперед студентам спеціальностей 221 «Стоматологія», 222 «Медицина» та 228 «Педіатрія». Не менш корисною книга буде і для студентів спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація», які вивчають дисципліну «Інформаційні технології у фармації» та студентів спеціальності 227 «Терапія та реабілітація», які вивчають дисципліну «Сучасні інформаційні та комп'ютерні технології», а також для тих хто вивчає вибіркові дисципліни «Медичні інформаційні системи», «Інформаційні технології та основи наукових досліджень».

У центрі уваги пропонованого збірника тестових завдань з медичної інформатики – основні закономірності та принципи інформаційних і цифрових процесів у системах різного рівня ієрархії в галузі охорони здоров'я; питання збору, збереження, оброблення й передачі сигналів та зображень в медицині; проблеми прийняття рішень в медицині; інформаційні технології аналізу, моделювання, прогнозування та управління в сфері медико-біологічних досліджень; теорія медичних інформаційних систем.

Навчальний посібник містить систематизовані тестові завдання з курсу медичної інформатики, що відповідає чинній програмі і складається з таких розділів: «Прикладні інформаційні технології отримання, збереження, передачі та аналізу медико-біологічних даних», «Комп'ютерні програми для статистичної обробки даних у медико-біологічних дослідженнях» та «Комп'ютерні технології моделювання, підтримки прийняття рішень та прогнозування в медико-біологічних дослідженнях».

Основний фокус збірника – на тестових завданнях, які допоможуть виявити прогалини у знаннях, вдосконалити та розширити здобуті знання про основні поняття та напрями застосування телекомунікаційних технологій і телемедицини, методи опрацювання даних медико-біологічних досліджень, основи роботи в комп'ютерних програмах статистичного аналізу даних; основи доказового підходу у медицині, стратегії пошуку дока-

зової інформації у базах даних доказової медицини, технологію зберігання, передавання й оброблення зображень та біосигналів у медицині, сутність і призначення стандарту DICOM, системи збереження та передачі медичних зображень (PACS), основи алгоритмізації та формалізації медичних задач, основи комп'ютерного моделювання, технологію роботи із системами підтримки прийняття рішень, експертні системи та системи штучного інтелекту у медицині, заходи щодо захисту і безпеки даних у мережі, а також поглибити розуміння сутності інформаційних процесів в галузі охорони здоров'я та схеми роботи і призначення електронної системи охорони здоров'я України.

Для самоперевірки рівня засвоєних знань з медичної інформатики студенти можуть скористатися відповідями на тестові завдання, які можна завантажити, просканувавши QR-код за допомогою камери мобільного пристрою.

Висловлюємо щиру подяку усім, хто допоміг підготувати це видання, зокрема, нашим колегам – працівникам кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики.

Сподіваємось, що запроновани й збірник тестів спонукатиме здобувачів вищої освіти наполегливіше вивчати медичну інформатику, використовувати здобуті знання у майбутній професійній діяльності.

Дякуємо також головним читачам – нашим студентам, постійний зворотний зв'язок з якими допоможе удосконалювати цей збірник і зробить його більш цікавим та корисним.

ПРИКЛАДНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ, ЗБЕРЕЖЕННЯ, ПЕРЕДАЧІ ТА АНАЛІЗУ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ДАНИХ

1.1. Продовжіть твердження. Класифікація – це:

- a) впорядкована в межах певної галузі система понять з явними або неявними принципами впорядкування;
- b) не впорядкована в межах певної галузі система понять з явними або неявними принципами впорядкування;
- c) впорядкована система несумісних понять у галузі медицини з певними принципами впорядкування;
- d) не впорядкована в межах певної галузі система понять чи термінів з довільними принципами впорядкованості;
- e) впорядкована система сумісних понять у галузі медицини з певними принципами впорядкування.

1.2. Оберіть з переліку правильний запис коду діагнозу.

- a) U70;
- b) U.70;
- c) U70.;
- d) U.7.0;
- e) U7.0.

1.3. Як впорядковують поняття при класифікації?

- a) родовими зв'язками;
- b) сімейними зв'язками;
- c) родовими поняттями і термінами;
- d) родо-видовими поняттями;
- e) сімейними та родовими зв'язками.

1.4. Вкажіть, в чому полягає мета класифікації?

- a) підтримці створення статистики охорони здоров'я або полегшенні досліджень;
- b) незалежному створенні статистичних звітів і проведенні досліджень;
- c) полегшенні досліджень і поліпшенні статистики в системі охорони здоров'я;
- d) створенні статистичних звітів і проведенні досліджень;
- e) вдосконаленні статистичних звітів і проведенні досліджень.

1.5. Як називають впорядковану у межах певної галузі систему понять з явними або неявними принципами впорядкування?

- a) класифікація;
- b) кодування;
- c) нозологія;
- d) таксономія;
- e) тезаурус.

1.6. Продовжіть твердження. Тезаурус – це:

- a) список умов, які використовують для визначеної прикладної галузі чи сфери;
- b) список вимог, які використовують для визначеної прикладної області та сфери;
- c) список умов, які використовують для різних несумісних галузей та сфер;
- d) список умов, які використовують для різних сумісних галузей та сфер;
- e) список вимог, які використовують для невизначеної прикладної області та сфери.

1.7. Продовжіть твердження. Нозологія – це:

- a) наука про класифікацію хвороб;
- b) наука про опис хвороб;
- c) наука про дослідження хвороб;
- d) наука про хвороби;
- e) наука про діагностування хвороб.

1.8. Продовжіть твердження. Нозографія – це:

- a) наука про опис хвороб;
- b) наука про класифікацію хвороб;
- c) наука про дослідження хвороб;
- d) наука про хвороби;
- e) наука про діагностування хвороб.

Література

1. Daintith J., Wright E. A Dictionary of Computing, Oxford University Press. 2008. 592 p.
2. Healthcare Informatics. URL: www.healthcare-informatics.com
3. Nanette B.S, Leslie L.G. Health Information Management Technology: An Applied Approach 5th ed. Edition. American Helath Information Management. Association. 2016. 686 p.
4. Булах І.Є., Войтенко Л.П., Мруга М.Р. та ін. Медична інформатика в модулях: практикум. Київ: Медицина, 2009. 208 с.
5. Булах І.Є., Лях Ю.Є., Марценюк В.П., Хаимзон І.Й. Медична інформатика: підручник. Київ: Медицина, 2012. 368 с.
6. Булах І.Є., Хаїмзон І.І. Інформаційні технології у психології та медицині: підручник. Київ: «Медицина», 2011. 216 с.
7. Довідкова медична система «Eprocrates». URL <https://online.epocrates.com>.
8. Довідкові та навчальні матеріали пакету Microsoft Office. URL: <https://support.office.com/uk-ua/>
9. Електронна система охорони здоров'я в Україні. URL: <https://ehealth.gov.ua/>
10. Міжнародний класифікатор хвороб (IDC-11). URL: <https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases>.
11. Мінцер О.П., Вороненко Ю.В., Власов В.В. Інформаційні технології в охороні здоров'я і практичній медицині: Кн. 5. Оброблення клінічних і експериментальних даних у медицині: навчальний посібник. Київ: Вища школа, 2003. 350 с.



ПОСИЛАННЯ НА ТАБЛИЦЮ ПРАВИЛЬНИХ ВІДПОВІДЕЙ