

ВИЩА АТЕСТАЦІЙНА КОМІСІЯ УКРАЇНИ

Затверджено постановою
Президії ВАК України
за №33-09/9 від 12.10.2006 р.

Паспорт спеціальності 14.03.11 «МЕДИЧНА ТА БІОЛОГІЧНА ІНФОРМАТИКА І КІБЕРНЕТИКА»

I. Формула спеціальності:

«Медична та біологічна інформатика і кібернетика» — це галузь науки, що займається вивченням закономірностей та принципів інформаційних процесів у медичних і біологічних системах різного рівня ієрархії, інженерією медичних і біологічних знань, проблемами збору, збереження, оброблення і передачі зображень в медицині і біології, проблемами прийняття рішень в медицині та біології; включає інформаційні технології дослідження, моделювання, діагностики, прогнозування, управління станом медичних систем та популяції, теорію медичних інформаційних систем. Відрізняється тим, що вона містить науково-теоретичні та прикладні дослідження інформаційних процесів у медичних і біологічних системах, тобто є синтетичною науково-медичною дисципліною.

II. Напрямки досліджень:

2.1. Розроблення інформаційних технологій отримання, збереження, передачі та аналізу медичної та біологічної інформації на різних рівнях організації інформаційних процесів. Медичні інформаційні системи.

2.2. Створення наукових основ інформаційного та математичного моделювання медичних і біологічних систем різного ступеня складності та напрямку.

2.3. Розроблення інформаційних технологій системних досліджень в медицині та біології. Вирішення прикладних завдань медицини та біології на базі математичних моделей, включаючи інформаційне, функціональне, структурне, інформаційно-структурне, логіко-евристичне, алгоритмічне та математичне моделювання процесів в організмі норми та патології.

2.4. Комп'ютерна діагностика захворювань. Комп'ютерне прогнозування перебігу і наслідків патологічного процесу. Уніфікація медичної документації для подальшої комп'ютерної обробки. Оптимізація управління процесами профілактики, лікування та реабілітації хворих з використанням інформаційних та математичних моделей. Оптимізація управління охороною здоров'я. Комп'ютерний моніторинг стану хворих.

2.5. Розроблення інформаційного та програмного забезпечення для:

- інформаційно-пошукових та організаційних систем у медичній та біологічній галузях;
- систем оброблення інформації з метою одержання нових знань (система «витягнення» знань).

2.6. Розробка та використання біометричних методів. Доказова медицина.

2.7. Структуризація знань, організація пошуку та обробки знань, розповсюдження знань, проблеми організації «суспільства знань», медичні експертні системи.

2.8. Стандарти реєстрації медичної інформації, стандарти передачі даних обстеження та лікування хворих на відстані, ідентифікація пацієнтів на відстані, організація інформаційних систем.

III. Галузь науки, з якої присуджують наукові ступені: медичні науки, біологічні науки.