

БІОМЕДИЧНА КІБЕРНЕТИКА ТА ТЕЛЕМЕДИЦИНА

Академічна характеристика дисципліни

Рік вивчення (курс)	Семестр	Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Кількість годин на тиждень	Форма підсумкового контролю	Система оцінювання
			<i>Всього</i>	<i>Лекції</i>	<i>Лабораторні</i>	<i>Практичні</i>	<i>Семінарські</i>	<i>Самостійна робота</i>			
2	III	4	120	20	20			80	5	Іспит	100-бальна, ECTS, національна (4-бальна)

Тип дисципліни – вибіркова.

Викладач – Бесєдіна Світлана Валеріївна, кандидат технічних наук, доцент.

Мова вивчення – українська.

Форми організації освітнього процесу – лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, індивідуальні навчально-дослідні завдання (реферати), іспит.

Заплановані результати навчання: У результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:

- сутність біомедичної кібернетики, її науковий інструментарій та основні напрямки біокібернетичних досліджень;
- кібернетичні механізми саморегуляції людського організму й основні контури зворотного зв'язку;
- особливості використання кібернетичних підходів для вирішення завдань діагностики й лікування;
- призначення й передумови створення телемедичних інформаційних систем;
- стандарти обміну інформацією, що використовуються при побудові телемедичних інформаційних систем;
- формування у студентів цілісного уявлення про різні напрямки використання кібернетичних підходів у медицині.

Компетентності студента:

- вміння застосовувати інформаційні технології в медицині;
- володіння навичками створювати та налагоджувати телемедичні інформаційні системи;
- вміння створювати кібернетичні моделі фізіологічних систем з використанням сучасного програмного забезпечення;
- уміння розробляти автоматизовані робочі місця лікарів за спеціалізацією.

Змістові модулі (перелік тем):

Змістовий модуль 1. Біологічна та медична кібернетика

Тема 1.1. Сутність та основні поняття біомедичної кібернетики.

Тема 1.2. Живі організми як кібернетичні системи.

Тема 1.3. Структура та саморегуляція біологічних макросистем.

Тема 1.4. Зворотні зв'язки в живих системах.

Тема 1.5. Гуморальний та нервовий механізми керування в організмі.

Тема 1.6. Саморегуляція вегетативних функцій організму.

Змістовий модуль 2. Інформаційні системи телемедицини

Тема 2.1. Предмет та основні поняття телемедицини.

Тема 2.2. Передача медичної інформації.

Тема 2.3. Обробка даних медико-біологічних досліджень.

Тема 2.4. Автоматизовані лікувально-діагностичні комплекси.

Тема 2.5. Організація медичних відеоконференцій.

Рекомендована література

Основна:

1. Добрянський Д. О. Використання телемедицини у клінічній практиці: Навчально-методичний посібник / Д. О. Добрянський, О. П. Мінцер, В. В. Краснов. – К. : Українсько-Швейцарська програма «Здоров'я матері та дитини», 2011. – Ч. 2 (для викладача). – 94 с.
2. Медицинская кибернетика / Под ред. А. А. Попова. – К. : Наукова думка, 1992. – 102 с.
3. Медична інформатика: підручник для студентів медичних ВНЗ: за ред. В. Г. Кнігавка. – Харків : ХНМУ, 2015. – 240 с.
4. Мінцер О.П. Інформаційні технології в охороні здоров'я і практичній медицині: Оброблення клінічних і експериментальних даних у медицині: Навч. посіб. / О. П. Мінцер, Ю. В. Вороненко, В. В. Власов. – [Кн. 5]. – К. : Вища школа, 2003. – 350 с.

Додаткова:

1. Медичні аспекти створення медичного електронного паспорту. Звіт про науково-дослідну роботу «Медичний електронний паспорт громадянина України» (перше повідомлення) / О.П. Мінцер, В.В. Петров, А.А. Крючин, Л.Ю. Бабінцева, І.В. Горбов, М.С. Денисюк // Медична інформатика та інженерія. – 2010. – № 4. – С. 6-36.
2. Продеус А. Н. Экспертные системы в медицине / А.Н. Продеус, Е. Н. Захарова. – К. : ТОО «ВЕК +», 1998. – 320 с.
3. Столяров Г. С, Вороненке Ю. В., Голубчиков М. В. Статистика охорони здоров'я: Підручник. – К. : КНЕУ, 2002. – 230 с.
4. Фурно Г. Микрокомпьютерные медицинские системы. Проектирование и применение / Грегори Фурно, Друба Дас, Гэри Спренгер и др. – М. : Мир, 1993. – 543 с.