

Факультет: *Электромашиностроительный*
Кафедра: *Промышленная и биомедицинская электроника*
Направление: *Микро-и наноэлектроника*
Специальность: *Физическая и биомедицинская электроника*
Образовательно-квалификационный уровень: *бакалавр*

ОПИСАНИЕ ЛЕКЦИОННОГО КУРСА

1. Наименование курса: **Биометрия**
2. Код курса:
3. Вид курса: *обязательный*
4. Уровень: *бакалавр*
5. Год обучения: *четвертый*
6. Семестр: *восьмой*
7. Количество кредитов ECTS: 4
8. Лектор: *профессор Кипенский Андрей Владимирович*
9. Цели курса: *Освоение методов измерения биоэлектрических сигналов, знакомство с электронными медицинскими приборами для функциональной диагностики, рассмотрение различных факторов, негативно влияющих на процессы измерения, и средств для их устранения.*
10. Вид преподавания: *очный*
11. Исходные требования: *Студенты должны обладать знаниями, полученными на занятиях по таким дисциплинам: «Основы биологии и физиологии человека», «Биоэлектрические процессы», «Информационные устройства медицинской аппаратуры».*
12. Содержание курса: *Курс состоит из разделов: Введение к дисциплине; Общие вопросы медицинских диагностических приборов для измерения биомедицинских сигналов; Электрофизиологические методы исследований; Средства для исследования параметров сердечно-сосудистой системы; Средства и приборы для исследования параметров дыхательной системы; Методики и приборы для измерения температуры тела человека; Биотелеметрия.*
13. Рекомендуемая литература:
 - *Ливенсон А.Р. Электромедицинская аппаратура. – М.: Медицина, 1981. – 344с.*
 - *Теория и проектирование диагностической электронно-медицинской аппаратуры / Под ред. В.М. Ахутина – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1980 – 148 с.*
 - *Жуковский В.Д. Медицинские электронные системы. – М.: Медицина, 1976. – 312 с.*
 - *Медицинская электронная аппаратура для здравоохранения / Под ред. Р.И. Утямышева – М.: Радио и связь, 1981. – 344 с.*
 - *Бойко В.И., Смоляк В.А. Основы биомедицинских электронных систем. – К.: ИСМО, 2000. – 636 с.*
 - *Остроухов В.Д. Конспект лекций по курсу «Теория, расчет и проектирование биотехнических аппаратов и систем». Часть I – Харьков, ХИРЭ, 1993. – 132 с.*
 - *Гриппи М.А. Патофизиология легких. – М.: Спб.: ЗАО «Издательство БИНОМ», «Невский Диалект», 2000 – 344 с.*
 - *Абакумов В.В., Рибін О.І., Сватош Й. Біомедичні сигнали. Генезіс, обробка, моніторинг. – К.: Нора-прінт, 2001. – 516 с.*
 - *Попечителев Е.П., Корневский Н.А. Электрофизиологическая и фотометрическая медицинская техника. – М.: Высшая школа, 2002. – 470 с.*
 - *Даниленко А.Ф., Скорodelов В.В. Основы медицинских измерений. Учеб. пособие. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2001. – 150 с.*

- *Медицинские приборы. Разработка и применение / Под ред. Д.Г. Вебстера. – К.: Медторг, 2004. 620 с.*
 - *Доброва В.Є., Тіманюк В.О. Біофізика та медична апаратура. – Київ: ВД «Професіонал», 2006. – 200 с.*
 - *ГОСТ 12.2.025-76 Изделия медицинской техники. Электробезопасность. Общие технические требования и методы испытаний. – М.: Госком СССР по стандартам, 1981.*
 - *Кипенский А.В. Импульсно-цифровые и цифро-импульсные преобразователи. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2000 г. – 132 с.*
 - *Кипенский А.В., Шамардина В.Н., Дейнеко Д.М. Электрокардиография. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2002. – 52 с.*
14. *Виды учебной деятельности: лекции, практические занятия, лабораторные занятия и консультации.*
 15. *Виды контроля знаний: модульные контрольные работы (тесты, индивидуальные задания), устный экзамен.*
 16. *Язык преподавания: Украинский.*
 17. *Практика: лаборатория на кафедре*

Лектор

Кипенский Андрей Владимирович

Факультет: Електромашинобудівний
Кафедра: Промислова і біомедична електроніка
Напрямок: Мікро- та наноелектроніка
Спеціальність: Фізична та біомедична електроніка
Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр

ОПИС ЛЕКЦІЙНОГО КУРСУ

1. Назва курсу: **Біометрія**
2. Код курсу:
3. Вид курсу: *обов'язковий*
4. Рівень: *бакалавр*
5. Рік навчання: *четвертий*
6. Семестр: *восьмий*
7. Кількість кредитів ECTS: 4.
8. Лектор: *професор Кіпенський Андрій Володимирович*
9. Мета курсу: *Засвоєння методів вимірювання біоелектричних сигналів, ознайомлення з електронними медичними приладами для функціональної діагностики, розгляд різноманітних факторів, що негативно впливають на процеси вимірювання, та засобів для їх усунення.*
10. Вихідні вимоги: *Студенти повинні володіти знаннями, що одержані на заняттях з таких дисциплін «Основи біології та фізіології людини», «Біоелектричні процеси», «Інформаційні пристрої медичної апаратури».*
11. Зміст курсу: *Курс складається з розділів: Введення до дисципліни; Загальні питання медичних діагностичних приладів для вимірювання біомедичних сигналів; Електрофізіологічні методи досліджень; Засоби для дослідження параметрів серцево-судинної системи; Засоби та прилади для дослідження параметрів дихальної системи; Методики та прилади для вимірювання температури тіла людини; Біотелеметрія.*
12. Рекомендована література:
 - *Ливенсон А.Р. Электромедицинская аппаратура. – М.: Медицина, 1981. – 344с.*
 - *Теория и проектирование диагностической электронно-медицинской аппаратуры / Под ред. В.М. Ахутина – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1980 – 148 с.*
 - *Жуковский В.Д. Медицинские электронные системы. – М.: Медицина, 1976. – 312 с.*
 - *Медицинская электронная аппаратура для здравоохранения / Под ред. Р.И. Утямышева – М.: Радио и связь, 1981. – 344 с.*
 - *Бойко В.И., Смоляк В.А. Основы биомедицинских электронных систем. – К.: ИСМО, 2000. – 636 с.*
 - *Остроухов В.Д. Конспект лекций по курсу «Теория, расчет и проектирование биотехнических аппаратов и систем». Часть I. – Харьков, ХИРЭ, 1993. – 132 с.*
 - *Гриппи М.А. Патологическая физиология легких. – М.: Спб.: ЗАО «Издательство БИНОМ», «Невский Диалект», 2000 – 344 с.*
 - *Абакумов В.В., Рибін О.І., Сватош Й. Біомедичні сигнали. Генезис, обробка, моніторинг. – К.: Нора-прінт, 2001. – 516 с.*
 - *Попечителев Е.П., Корневский Н.А. Электрофизиологическая и фотометрическая медицинская техника. – М.: Высшая школа, 2002. – 470 с.*
 - *Даниленко А.Ф., Скорodelов В.В. Основы медицинских измерений. Учеб. пособие. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2001. – 150 с.*
 - *Медицинские приборы. Разработка и применение / Под ред. Д.Г. Вебстера. – К.: Медторг, 2004. 620 с.*
 - *Доброва В.С., Тіманюк В.О. Біофізика та медична апаратура. – Київ: ВД «Професіонал», 2006. – 200 с.*
 - *ГОСТ 12.2.025-76 Изделия медицинской техники. Электробезопасность. Общие технические требования и методы испытаний. – М.: Госком СССР по стандартам,*

1981.

- *Кипенский А.В. Импульсно-цифровые и цифро-импульсные преобразователи. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2000 г. – 132 с.*
 - *Кипенский А.В., Шамардина В.Н., Дейнеко Д.М. Электрокардиография. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2002. – 52 с.*
13. Види навчальної діяльності: *лекції, практичні заняття, лабораторні заняття і консультації.*
 14. Види контролю знань: *модульні контрольні роботи (тести, індивідуальні завдання), усний іспит.*
 15. Мова викладання: *Українська.*
 16. Практика: *лабораторія на кафедрі*

Лектор

Кіпенський Андрій Володимирович