

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені Івана Пулюя**

**ДІАГНОСТИЧНІ І ТЕРАПЕВТИЧНІ АПАРАТИ
(Методичні вказівки для лабораторних робіт)**

ГЕВКО О.В.

Тернопіль – 2017

УДК 616.7
ББК 51.1с

Гевко О.В. ДІАГНОСТИЧНІ І ТЕРАПЕВТИЧНІ АПАРАТИ:
Методичні вказівки для лабораторних робіт. – Тернопіль: ТНТУ,
2017. – 41 с.

Для коректної постановки діагнозу та ефективного лікування неможливо обійтись без сучасних апаратних методів діагностики та лікування. Неможливо розробляти та обслуговувати медичну техніку без знань про ключові характеристики базових методів інструментальної діагностики та апаратної терапії. Даний лабораторний практикум з дисципліни «Діагностичні і терапевтичні апарати» присвячений поглибленню знань студентами за спеціальністю “Біомедична інженерія” з базових апаратних методів дослідження та лікування, які широко застосовуються у медичній практиці. Представлений теоретичний матеріал допоможе інженеру кваліфіковано орієнтуватися у медичній апаратурі, починаючи з елементарних методів аускультативної, і закінчуючи складними комп’ютерними технологіями. Отримані знання розширять науковий світогляд, що спонукатиме інженера до створення нових конструкцій, приладів, методів дослідження та лікування.

Даний лабораторний практикум з дисципліни «Діагностичні і терапевтичні апарати» рекомендований для студентів, аспірантів, які вивчають предмети в галузі біомедичної інженерії.

Рецензенти:

- к.т.н, доц. Яворська Є.Б. (ТНТУ ім. І. Пулюя)

Зміст

Вступ.....	4
Лабораторна робота 1. Прилади для дослідження акустичних феноменів. Аускультация, фонокардіографія	5
Лабораторна робота 2. Апаратура для вимірювання біопотенціалів	9
Лабораторна робота 3. Прилади для дослідження електричного опору біотканин	18
Лабораторна робота 4. Фізіотерапевтичні апарати та пристрої для електролікування.....	22
Лабораторна робота 5 Ультрависокочастотна терапія	27
Лабораторна робота 6 Апарати для магнітотерапії	31
Лабораторна робота 7 Фізіотерапевтичні апарати з використанням електромагнітних випромінювань	35
Лабораторна робота 8 Апаратура для ультразвукової терапії.....	38

Вступ

Стрімкий розвиток комп'ютерних технологій спростовує роботу лікаря у плані діагностування та лікування патології. Завдяки досягненням фундаментальних наук (фізіології, біофізики, медичної інженерії, тощо...) відбувається стрімкий розвиток сучасної медичної техніки. Перед інженерами та медиками постають нові завдання, які сприяють удосконаленню існуючої апаратної діагностики та апаратного лікування, створенню новітніх технологій, що дозволяє проектувати, уміло експлуатувати сучасну медичну техніку. Для прогресу у даній галузі, інженер повинен володіти базовими знаннями з медичної експлуатації найбільш розповсюджених апаратних методів діагностики та лікування. Саме ця інформація, є подана у методичних вказівках для лабораторної роботи з дисципліни «Діагностичні і терапевтичні апарати».

Лабораторний практикум складається з 8 тем, що присвячені базовим методам апаратної діагностики та лікування. Дані методичні вказівки для лабораторних робіт з дисципліни «Діагностичні і терапевтичні апарати» рекомендовані для бакалаврів зі спеціальності 163 "Біомедична інженерія".