

**Навчально-наукова
лабораторія спортивної
медицини та фізичної
реабілітації
«МОТОРИКА»**



Основна **мета** лабораторії - проведення фундаментальних і прикладних наукових досліджень в галузі біомедицини, біокібернетики, спортивної медицини та реабілітації, впровадження новітніх технологій в області здоров'я людини.

Завданням лабораторії є поширення оздоровчих інноваційних технологій, оздоровчих систем, нових напрямів групового і персонального тренінгу, вирішення практичних завдань спортивної медицини та оздоровчого тренування, вибору найбільш раціональних варіантів побудови тренувального процесу.

Лабораторія має устаткування для проведення досліджень функціональних особливостей спортсменів, за допомогою якого можна експериментально перевіряти коректність теоретичних положень. З урахуванням можливостей апаратури і кваліфікації співробітників можна проводити наукову роботу за такими **науковими напрямками:**

- дослідження в області біомеханіки і біологічної кібернетики;
- моделювання метаболічних процесів в організмі спортсменів в змагальних і тренувальних умовах;
- моделювання геометрії мас тіла людини;
- моделювання рухової діяльності людини;
- проектування фізичної підготовки спортсменів;
- проектування методів оздоровчої фізичної культури, фітнесу;
- розробка методів контролю фізичної підготовленості спортсменів;
- розробка теорії планування тренувальних навантажень;
- розробка рекомендацій для різних вікових груп по оздоровчим руховим режимам, загартовуванню, застосуванню засобів і методів фізичної культури і спорту з метою формування здорового способу життя;
- аналіз фізичного розвитку, стану здоров'я людини, розробка і проведення лікувально-профілактичних заходів щодо попередження травматизму, захворюваності, станів перенапруження і перетренованості при заняттях спортом;
- дослідження можливого несприятливого впливу надмірних фізичних навантажень на організм осіб що займаються спортом, особливо дітей і юнаків, вивчення впливу фізичної культури і спорту на стан здоров'я і фізичний розвиток.



Інноваційна ультратонка бігова доріжка



Забезпечує найкращу біомеханіку і адаптується під ритм ходьби або бігу. Конструкція має два режими: з поручнем для бігу на високих швидкостях і без нього, що підходить при статичній ходьбі.

Пневматичний поручень гарантує безпеку під час прискореного руху.

Інтелектуальна технологія StepTo швидкого старту запускає роботу бігової доріжки за допомогою 3-х кроків на рухомому полотні.

Вбудована технологія Infra-ray контролює 3 зони положення стоп на тренажері і автоматично налаштовує темп тренування: біг / ходьба / зупинка.

Вбудована система 2-Frost гарантує збільшення термінів експлуатації за рахунок інноваційного багаторівневого охолодження мотора. У «сплячий режим» переходить автоматично після 5-ти хвилин відсутності руху на платформі, що дозволяє заощаджувати споживання електроенергії.

Еталонний засіб для виконання тредмілєргометрії. Може використовуватися для стандартних серцевих стрес-тестів, тредміл-тестів, риноманометрії, дослідження індивідуальної толерантності до фізичного навантаження, яку оцінюють за допомогою визначення метаболічних еквівалентів (metabolic equivalent of task), визначення потужності порогового навантаження (threshold power), лактатного порогу (lactate threshold heart rate), розрахунку максимального споживання кисню у спортсменів з метою вивчення вентиляційних здібностей дихальної системи, тощо.





Велотренажер Torneo зі штучним інтелектом

Не лише пристрій для занять спортом, а «розумний» тренажер з підтримкою технології штучного інтелекту. Спеціальне програмне забезпечення контролює результати виконання аеробних вправ. Велотренажер враховує інтенсивність тренування, запам'ятовує рухи, вимірює скільки зусиль доводиться докладати для виконання вправ, фіксує інші ергономічні дані. При проведенні тренування система займається збором фізичних показників, що відображаються на світлодіодному дисплеї з мінімальною похибкою: швидкість, пройдена дистанція, час тренування, частота пульсу і витрачені калорії. На рукоятках розташовані кардіодатчики. Велотренажер обладнаний колодковою системою навантаження з плавним механічним регулюванням.

Може застосовуватись для велоергометрії - електрокардіографічного дослідження з дозованим фізичним навантаженням.



Професійний спортивний фітнес-батут з регульованою ручкою Insportline PROFI Digital

Призначен для виконання кардіовправ, кросфіту, скайджампінгу

Стрибки на батуті - це тренування серцево-судинної системи, що покращує оксигенацію м'язів, одночасно з їх розслабленням, і забезпечує переваги енергійних вправ, при цьому значно знижуючи навантаження на суглоби і формуючи м'язовий корсет для підтримки хребта.

Може використовуватися для комбінованих досліджень статичної рівноваги, функціональної рухливості, страху падіння, витривалості, роботи вестибулярного апарату, орієнтації в просторі, координації рухів. А також досліджень оцінки переваг тренувань на батуті в порівнянні з бігом на біговій доріжці. У комбінації з діагностичним обладнанням фітнес-батут може використовуватися для спірометрії, розрахунку опору дихальних м'язів, досліджень їх аеробних здібностей, витривалості, стійкості до втоми. Збільшення обсягу доступної ємності легень, визначення та підвищення анаеробного порогу у спортсменів дозволяє знизити частоту дихання, відтермінувати перехід до форсованого дихання, зберегти енергію і працювати з максимальною потужністю протягом більш тривалого часу.



Віброплатформа Hop-Sport 4D HS-095VS Crown



Пристрій для занять фітнесом, який сприяє зміцненню м'язів, поліпшенню здатності підтримувати рівновагу і спалювати зайві калорії. Платформа пропонує 7 типів рухів на дошці (в тому числі 3D і 4D), широкий діапазон швидкостей (99 рівнів) і 5 готових тренувальних програм. У комплект входять два еспандера для розробки верхньої частини тіла і пульт ДУ. Вібраційна платформа дозволяє проводити 5 спеціалізованих тренувальних програм та визначати індивідуальні програми з урахуванням мети тренувань та індивідуальної анатомічної та фізіологічної варіабельності, а спеціалізований тренувальний фітнес-комп'ютер відображати типи програм тренування, відстань в км, швидкість, час, та витрачені калорії.

7 видів рухів платформи

Платформа генерує типи рухів: Н - вгору і вниз (по вертикалі), L - вправо і вліво (по горизонталі), HL - тривимірні рухи, які являють собою комбінацію вертикальних і горизонтальних рухів плити, U - мікровібрація, HU - вгору і вниз + вібрація, LU - руху вправо-вліво + мікровібрація, AL - 4D руху (комбінація HL і U).

Три тренувальні зони

Дозволяє вибрати тип вправи відповідно до трьох тренувальними зонами - імітацією бігу, біг підтюпцем або ходьбою. Зони відрізняються рівнем вібрації і положенням ступень на плиті.

Лічильник з пультом ДУ

Вимірювач зі світлодіодним дисплеєм дозволяє контролювати тренування і пропонує до 99 швидкісних рівнів, 5 готових тренувальних програм і призначену для користувача програму.





Еліптичний крос-тренажер Vogera X2 Air Walker

кардіо-тренажер, який поєднує в собі властивості бігової доріжки, велотренажера і степпера. Його ще називають орбітреком або еліпсоїдом

Степпер

Надійний, безпечний, компактний і функціональний тренажер з міцного металу, педалі мають спеціальне неслизьке покриття, має анатомічну конструкцію.

Тренажер точно імітує природні рухи при ходьбі, тому під час тренування відбувається грамотний розподіл навантаження, щоб забезпечити високий ефект і не навантажувати попереk і коліна. За допомогою регулятора на корпусі встановлюється кут нахилу педалей. На інформативному дисплеї відображаються дані: час тренування, кількість кроків, кількість витрачених калорій.



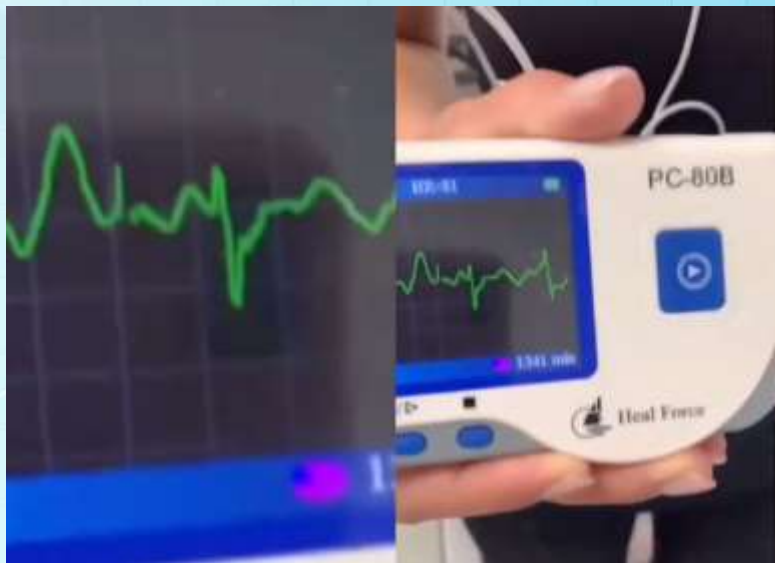
Дослідження обстеження





Вимірювання





Обробка сигналів, даних, інформації

