

3. Кобилянський О. В. Особливості організації самостійної роботи студентів при вивченні безпеки життєдіяльності / О. В. Кобилянський // Освіта Донбасу. – 2009. – № 5 (136). – С. 34–42.
4. Кобилянський О. В. Теоретичні засади формування компетенцій з безпеки життєдіяльності у студентів економічних спеціальностей : монографія / О. В. Кобилянський, С. В. Дембіцька, І. М. Кобилянська. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 264 с.
5. Кобилянський О. В. Використання інтернет-технологій у процесі вивчення безпеки життєдіяльності / О. В. Кобилянський, С. В. Дембіцька // Наукові записки. – Випуск 132. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014. – С. 61–65.
6. Кобилянський О. В. Педагогічні умови використання інтернет-технологій у процесі вивчення безпеки життєдіяльності / О. В. Кобилянський, С. В. Дембіцька // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 38. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2014. – С. 310–315.
7. Кобилянський О. Практичні аспекти формування компетентності фахівців / О. Кобилянський, І. Кобилянська // Наукові записки. – Випуск 6. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Ч. 2. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014. – С. 120–124.
8. Кобилянська І. М. Практичні аспекти навчання безпеки життєдіяльності в системі неперервної освіти / І. М. Кобилянська, О. В. Кобилянський // Неперервна педагогічна освіта: стан, проблеми, перспективи : матеріали Міжнародної науко-практичної Інтернет-конференції / ред. кол.: О. І. Безлюдний, Т. Д. Кочубей, Б. А. Якимчук та ін. – Умань : ФОП Жовтий, 2015. – С. 46–50.
9. Кобилянська І. М. Самостійна пізнавальна діяльність студентів у процесі вивчення безпеки життєдіяльності / І. М. Кобилянська, О. В. Кобилянський // Формування готовності вчителів фізико-математичних дисциплін до організації самостійної пізнавальної діяльності учнів : матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конфер. / уклад. В. О. Савош. – Луцьк : ВППО, 2015. – С. 97–101.
10. Improve Your Performance At Work In 4 Easy Steps [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.briantracy.com/blog/business-success/improve-your-performance-at-work-in-4-easy-steps/>
11. 20 Ways to Improve Your Performance at Work [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.iris.xyz/development/20-ways-improve-your-performance-work>

Науковий керівник: *Кобилянська Ірина Миколаївна*, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: akobilanskiy@gmail.com

Семенюк Вячеслав Олександрович, студент групи ІКТ-14б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: slavadx23@gmail.com

Supervisor: *Kobylyanska Irina M.*, Cand. Sc. (Ped.), Assistant Professor, Assistant Professor of Department of Health and Safety Studies, Vinnitsa National Technical University, Vinnytsia, e-mail: akobilanskiy@gmail.com.

Semeniuk Vyacheslav V., Student of the group 1CS-14b, Faculty of Information Technology and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, e-mail: slavadx23@gmail.com

УДК 681.2.08

Б. С. Пашкалян

НЕОБХІДНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПУЛЬСУ

Вінницький національний технічний університет

В статті розглянуто: необхідність використання пристроїв для вимірювання пульсу, чинники ведення здорового способу життя, наслідки неконтрольованих тренувань. Проведено аналіз пристрою для попередження травмувань та самоконтролю.

Ключові слова: пристрій; пульс; вимірювання; показники; тренування.

NEED TO USE DEVICES TO MEASURE PULSE

The article considers: the necessity of using devices for measuring pulse, factors of conducting a healthy lifestyle, the consequences of uncontrolled training. An analysis of the device for the prevention of injuries and self-control has been carried out.

Key words: device; pulse; measurement; indicators; training.

Серед людей різного віку, найпопулярнішими є такі методи: легка атлетика, атлетична гімнастика, аеробіка, кроссфіт та інші. Більшість з цих людей не мають знань в області фізіології, чи фізичного виховання, тренуються без нагляду кваліфікованих тренерів.

В такому випадку, тренування в кращому випадку будуть приносити незначну користь, в гіршому можуть призвести до значних ушкоджень, травмувань, порушення функціонування організму.

Для попередження травмувань, відстеження показників стану здоров'я, необхідно використовувати пристрої, які називаються фітнес браслети. Основною метою такого пристрою є вимірювання певних фізіологічних показників організму людини, таких як частота серцевих скорочень [1].

Інформацію, яка була передана з первинних перетворювачів, використатовується для обрахунку показників тренування: кількість витрачених калорій, інтенсивність тренування, тривалість. Пульсометри можна поділити на два основних види - найточніші з них засновані на використанні мініатюрних нагрудних кардіодатчиків, механізм роботи яких не відрізняється від роботи стаціонарних пристроїв для зняття кардіограм. Що дозволяє розширити зону вимірювання пульсу відносно поверхні тіла.

Дослідження показали, що показники частоти серцевих скорочень та показники акселерометра суттєво допомагає усунути хибні дані про тренування, з'являється можливість збільшити точність отриманих даних безпосередньо під час тренування. В якості інтерфейсу користувача і обчислювального центру виступає смартфон.

Фітнес браслет під управлінням мікроконтролера відправляє дані про активність на смартфон по протоколу Bluetooth 4.0 LE, якщо смартфон знаходиться в зоні з'єднання, або записує дані в локальну кеш пам'ять для подальшої відправки при з'єднанні зі смартфоном.

Найвідомішими пристроями для вимірювання частоти серцевих скорочень стали фітнес браслети Xiaomi, низька ціна, та хороша якість, дозволили компанії ввійти в трійку виробників лідерів поряд з Apple і Samsung. Успіх першої моделі Mi Band був надзвичайним, і компанія вирішила не зупинятися на досягнутому, взявши на замітку деякі старі недоліки. Mi Band 2 від Xiaomi гідний звання альтернативи дешевого аналога смарт годинника[2].

Основна складність при створенні годинників, які ще мали б функцію вимірювання артеріального тиску, це те, що годинник не можуть абсолютно нерухомо сидіти на руці цілий день.

Найбільша кількість похибок виникає в наслідок ковзання приладу, чи рухів м'язів, що створює перешкоди.

Швейцарська компанія STBL Medical Research AG вирішує дану проблему при вимірюванні, використовуючи корекційні вимірювання.

Крім того, в годинники, що вимірюють пульс, вбудовують п'єзорезистивні волокна. Вони роблять датчики пристрою більш чутливими до переміщень і дозволяють підвищити точність вимірювання показників. Наручні пульсометри непогано показують себе на тестах, але їх точність ще залишає бажати кращого [3].

Моніторинг серцевого ритму необхідний кожному, людям які займаються спортом, так і тим хто веде пасивний спосіб життя. Пульсометри використовуються з метою контролю роботи серця, що дозволяє встановлювати допустимі навантаження, визначати зони пульсу і вихід за рамки цих зон.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Формування мотивації вивчення безпеки життєдіяльності у студентів вищих навчальних закладів технічного спрямування/ Електронний ресурс/<https://goo.gl/R1jdR7>

2. Статистика захворювань серцево-судинними захворюваннями в Україні/Електронний ресурс / <https://mi.ua/news-and-actions/xiaomi-predstavlyae-rozumniy-braslet-mi-band-1s/>

3. Годинники з функцією вимірювання артеріального тиску / Електронний ресурс/<https://www.abetka.in.ua/2017/04/godynyky-dlja-vymiryuvannya-arterialnogo-tysku.html>

Пашкалян Богдан Сергійович – студент групи МСС-14б, факультет комп'ютерних систем і автоматики, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: fkca.mcc14.pbc@gmail.com

Pashkalian Bogdan S. – student of the group MSS-14b, Faculty of Computer Systems and Automation, Vinnytsya national technical university, Vinnitsa, e-mail: fkca.mcc14.pbc@gmail.com

УДК 331.45:631.234

**Мазур А.С.
Букієвський С.О.
Томчук М.А.**

БЕЗПЕКА ВИРОБНИЧОГО ПЕРСОНАЛУ ТЕПЛИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Вінницький національний технічний університет

В статті розглянуто безпеку виробничого персоналу тепличних підприємств, можливі захворювання в процесі роботи та надано ряд рекомендацій по покращенню умов праці робітників.

Ключові слова. Безпека; робітники; теплиці; захворювання.

SAFETY OF PRODUCTION PERSONNEL OF GREENHOUSE ENTERPRISES

The article considers the safety of the production personnel of greenhouse enterprises, possible diseases in the process of work and provides a number of recommendations for improving the working conditions of workers.

Keywords. Safety; workers; greenhouses; diseases.

Розвиток тепличних підприємств протягом останніх 10 років різко популяризувався з огляду на свою перспективність і окупність. Вирощування овочів закритого ґрунту актуальне, бо вони користуються великим попитом серед споживачів, особливо в зимовий період року. На таких підприємствах у зв'язку з впливом комплексу несприятливих виробничих факторів зазвичай висовуються жорсткі умови до здоров'я працівників. Ще на стадії проектування тепличних підприємств слід керуватися відповідними нормами технологічного проектування, СНиП 2.10.02-84, СНиП II-108-78 та санітарними нормами.

Основними вимогами з техніки безпеки при роботі в тепличних приміщеннях можна виділити такі як медогляд перед влаштуванням на роботу, періодичний медогляд працівників, наявність приміщення для миття (душові кабінки), кімнати гігієни персоналу[1]. Відсутність належних заходів профілактики призводить до змін в стані здоров'я працівників, що виявляється як клінічно вираженою патологією, так і латентної поточними змінами в різних функціональних системах організму. Особливості умов праці в теплицях (замкнутість споруд, висока інтенсивність застосування пестицидів, комбіноване їх застосування з іншими хімічними сполуками в умовах високої температури і вологості, використання переважно ручної праці та ін.) визначають високий рівень захворюваності з тимчасовою втратою працездатності у працівників теплиць. У структурі захворюваності з тимчасовою втратою працездатності основна питома вага припадає на захворювання органів дихання, нервової системи та органів чуття, шкіри та підшкірної клітковини, сечостатевої системи і системи кровообігу. Серед найбільш поширених причин тимчасової непрацездатності слід виділити алергічні захворювання (дерматози, бронхіальна астма, астмоїдний бронхіт)[3].