

У якості основної мови програмування для розробки програмної частини комплексу була обрана мова C# та платформа .NET.

Висновки. Розроблено статистичний метод аналізу впливу зовнішніх факторів на потенційну продуктивність людини при роботі за комп'ютером. Спроектований програмний модуль, який за рахунок сумісного використання із модулем аналізу електричної активності головного мозку буде забезпечувати більш комплексну оцінку стану оператора. Розроблена методика застосування модуля програмно-апаратного комплексу «ChillMind», яка дозволить користувачам цього ПАК проводити власні практичні дослідження впливу зовнішніх факторів на ефективність їх роботи за комп'ютером, тим самим покращувати свою продуктивність і організацію праці.

Перелік посилань:

1. Jap B.T., Lal S., Fischer P., Bekiaris E. Using EEG spectral components to assess algorithms for detecting fatigue // Expert Systems with Applications. – 2009. – 36. – 2352-2359. DOI: 10.1016/j.eswa.2007.12.043.
2. Cheng Shyh-Yueh, Hsu Hong-Te Mental Fatigue Measurement Using EEG, Risk Management Trends. Giancarlo Nota (Ed.), 2011. DOI: 10.5772/16376.
3. Trejo L.J., Kochavia R., Kubitzb K., Montgomery L.D., Rosipala R., Matthews B. EEG-based Estimation of Cognitive Fatigue. – 2005. DOI: 10.1007/978-3-540-73216-7_23.
4. Marchuk A., Davydov Y., Vasylieva L., Staskevych I. Investigation of the influence of external factors on the potential performance of a person at the computer and his brain activity // Black Sea Science 2021. Information Technology, Automation and Robotics : proc. of the Intern. Competition of Student Scientific Works / Odessa Nat. Acad. of Food Technologies ; eds. B. Yegorov, M. Mardar, S. Kotlyk [et al.]. – Odessa : ONAFT, 2021. – P. 333–344.

УДК 004.681

СИСТЕМА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ

В. В. Горборуков

Національний університет «Києво-Могилянська академія»

E-mail: slavon07@gmail.com

The problem of assessing the effectiveness of rehabilitation of patients for the analysis and development of sets of measures aimed at the maximum possible restoration of the patient's lost abilities after various diseases is actual. The created service of assessing the effectiveness of rehabilitation on the basis of ICF profiles of patients allows for a comprehensive analysis of the process of their recovery.

На сьогоднішній важливим завданнями є забезпечення переходу до нового підходу оцінки пацієнта з використанням міжнародної класифікації функціонування МКФ. Впровадження даних принципів дозволить зробити прозорим процес реабілітації і за рахунок цього буде сприяти підвищенню якості медичної допомоги. Однак крім безпосереднього оцінювання по даним шкалам, необхідні механізми визначення на основі відповідних показників реабілітаційного потенціалу пацієнта та безпосередню його спроможність до відновлення.

Основною задачею розробленої програмної системи (рис.1) оцінки ефективності реабілітаційних заходів, крім візуалізація стану пацієнта до та після курсу реабілітації, є визначення якості реабілітації на основі відповідної методики [1]. Спосіб оцінки ефективності реабілітації пацієнтів визначається шляхом вимірювання показників порушень функцій організму, активності і участі пацієнта за допомогою стандартизованих оціночних шкал категорії МКФ.

Розроблений інтерфейс системи надає користувачу наступні можливості:

- перегляду
 - ✓ графічного представлення стану пацієнта на основі його МКФ-профілю (до та після курсу реабілітації)
 - ✓ динаміку зміни ступеню відхилень від норми по МКФ-доменам з відповідною їх ієрархічною структурою та з представленням у кількісному та графічному вигляді.

- ✓ значень реабілітаційного потенціалу до курсу відновлення та інтегрального реабілітаційного показнику, що характеризують узагальнений стан пацієнта
 - ✓ ефективності реабілітації, як у відсотковому представленні так і у словесній лінгвістичній шкалі.
- управління
- ✓ вибір обсервацій пацієнта, які застосовувати для оцінювання.
 - ✓ вибір показників, які використовувати для відповідних обчислень, що надає змогу проводити більш комплексний аналіз та виявляти проблемні аспекти.

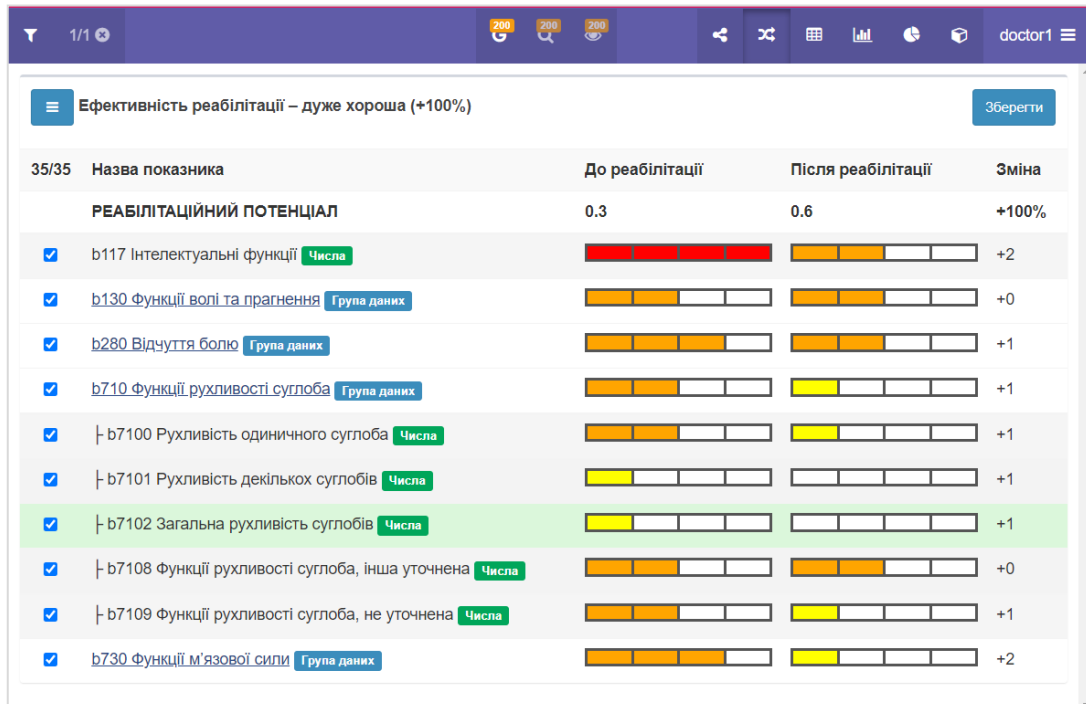


Рис. 1. Користувачий інтерфейс системи оцінки ефективності реабілітаційних заходів

Таким чином створена система надає користувачеві засоби для перегляду і управління в цілях дослідження динаміки зміну стану пацієнта та ефективності реабілітації.

Подяка. Дослідження виконано при підтримці гранту Національного фонду досліджень України за договором від 07.05.2021 р. № 159/01/0245 «Трансдисциплінарна інтелектуальна інформаційно-аналітична система супроводження процесів реабілітації при пандемії (TISP)»

Перелік посилань:

1. Склянная К. А. Оценка прогностических факторов восстановления двигательной функции у пациентов в резидуальном периоде острого нарушения мозгового кровообращения в процессе кинезиотерапии: дис. канд. техн. наук. / К.А. Склянная. – Пермь, 2017. – 180 с.

УДК 621.3.082.52: 628.316.6

МОДЕЛЮВАННЯ ОПТИЧНОГО АБСОРБЦІЙНОГО ДАТЧИКА ОЗОНУ ДЕЗІНФЕКТОРА РІДИНИ ТА ПОВІТРЯ

Є. М. Кісельов, Д. Г. Алексієвський, К. О. Туришев, В. В. Резніченко
 Запорізький національний університет,
 кафедра мікроелектронних та електронних інформаційних систем
 E-mail: enk.nmv@gmail.com

The simulation of an optical absorption ozone sensor has been carried out. It is shown that the minimum measurement cycle duration is 120 ms. Based on this, the program code of the sensor microcontroller is optimized.