

<https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyi-osviti>.

2. Боляк А.А., Коломоець Г.А., Ребрина А.А., Боляк Л.Н. Нова українська школа: методика навчання фізичної культури у 1-4 класах ЗЗСО: навч.-мет. посібник. Київ : Основа, 2021. 160 с.

3. Кругляк О., Кругляк Т., Кругляк Н. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання молодших школярів : навч.-метод. посібник-практикум для студентів фахових педагогічних коледжів. – 2-е видання, перероблене та доповнене. Тернопіль : ТАЙП, 2023. 126 с.

**Кульчицкий З.Й.,**

**<https://scholar.google.com.ua/citations?user=PM-7C34AAAAJ&hl=uk>**

**Казмірчук І.В.,**

**<https://scholar.google.com.ua/citations?user=z-rUVIYAAAAJ&hl=uk>** Курко Я.В.

**<https://scholar.google.com.ua/citations?user=CXuyuD0AAAAJ&hl=uk>**

## **ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ "REACTION-TEST" ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАРТОВОЇ РЕАКЦІЇ СПОРТСМЕНІВ**

Тернопільський національний технічний університет  
ім. Івана Пулюя

**Анотація.** У публікації розглянуто основні показники стартової реакції студентів. Вивчався латентний період простої слухової сенсомоторної реакції. Виявлено що заняття з фізичного виховання та спорту покращують швидкість реакції студентів на звуковий сигнал, і чим вища інтенсивність їх занять, тим кращі їхні психофізіологічні показники.

**Ключові слова:** студенти, стартова реакція.

**Annotation.** The publication examines the main indicators of the initial reaction of students. The latent period

*of a simple auditory sensorimotor reaction was studied. It was found that classes in physical education and sports improve the speed of students' reaction to a sound signal, and the higher the intensity of their classes, the better their psychophysiological indicators.*

**Keywords:** *students, starting reaction.*

**Актуальність теми дослідження.** Поступовий ріст спортивних рекордів, який спостерігається регулярно на чемпіонатах Світу і Олімпійських іграх є результатом впровадження передового досвіду роботи тренерів, нових ідей і біотехнологій.

Практика міжнародних змагань показує, що одна сота секунди вирішує перемогу, тому швидкість реакції спортсменів на стартовий сигнал є однією з умов успіху [1, 2, 3].

Відомо, що визначення швидкості простої сенсомоторної реакції може використовуватися в якості інтегрального показника ступеня пристосованості людини до різних впливів, а також як один з інформативних і поширених прийомів діагностики втоми [2, 4, 5].

**Мета дослідження.** Визначити психофізіологічні показники студентів, а саме: швидкість реакції на звуковий (стартовий) сигнал за допомогою діагностично-комп'ютерної програми.

**Матеріали і методи.** Для оцінки швидкості реакції студентів на звуковий сигнал ми використали розроблену нами діагностичну комп'ютерну програму "Reaction-Test" яка призначена для визначення швидкості реакції людини у відповідь на звуковий подразник, а також для оцінки сили процесу збудження й рухомості основних нервових процесів в корі головного мозку, свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 13683.

Перед тестуванням програма автоматично встановлювала дату та робила запит про паспортні дані досліджуваного, які ми вносили у відповідні віконечка (рис. 1).

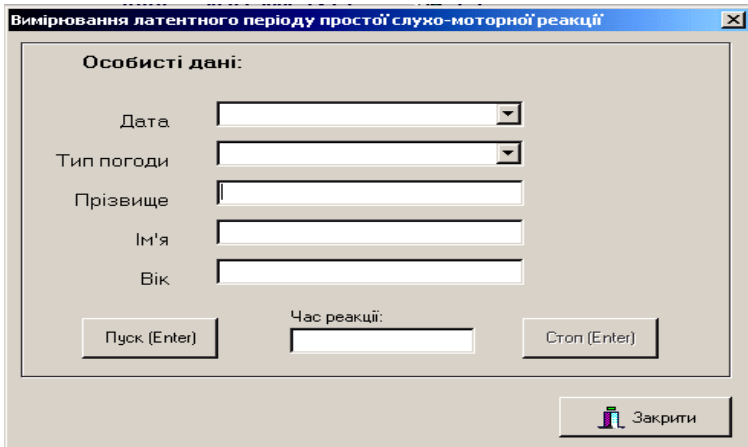


Рис.1. Головне вікно тест-програми "Reaction-Test"

Після натиску кнопки меню "Пуск" чи клавіші "Enter" через випадковий період часу подавався звуковий сигнал, почувши який, досліджувані, якомога швидше, натискали клавішу клавіатури комп'ютера "Enter". Після закінчення тестування у віконечку меню "Час реакції" з'являлися та автоматично зберігалися в реєстрі файла даних "Resultat.txt" відомості про час реакції. Секундомір програми реєстрував час відповідної слухової сенсомоторної реакції з точністю до 0,001 с.

**Результати досліджень.** Дослідження швидкості реакції на звуковий подразник показали, що у тестованій групі студентів-спортсменів час слухової реакції менший (швидкість більша), ніж у студентів загальної групи (табл. 1).

Таблиця 1  
Час слухової (стартової) реакції студентів, мс ( $M \pm m$ )

Показники	n	Студенти-спортсмени	Студенти загальної групи	P
Час слухової реакції	24	221,85 ± 2,59	267,49 ± 2,62	< 0,05

Загальновідомо, що час простої рухової реакції вимірюється інтервалом між появою сигналу і початком

виконання дії у відповідь. Він залежить від швидкості збудження рецептора і посилення імпульсу у відповідний чутливий центр, швидкості переробки сигналу в центральній нервовій системі, швидкості посилення сигналу до початку виконання дії по аферентних (рухових) волокнах, швидкістю розвитку збудження в м'язі і подоланні інерції спокою тіла [1, 2, 5].

Тому, імовірно збільшення часу реакції загальної групи можна пояснити переважним розвитком гальмівного процесу в корі головного мозку, зниженням чутливості рецепторів і здатності м'язової тканини відповідати збудженням на нервовий імпульс [2, 6].

**Висновки.** Згідно даних тестування, можна стверджувати, що заняття з фізичного виховання та спорту покращують швидкість реакції студентів, і чим вища інтенсивність їх занять, тим кращі їхні психофізіологічні показники.

Створена нами високоінформативна та, одночасно, проста у роботі комп'ютерна програма може широко застосовуватись для медико-біологічних досліджень на персональних комп'ютерах у середовищі Windows.

### **Список літератури.**

1. Комп'ютерна програма "Вимірювання простої слухомоторної реакції (Reaction-test)": А.с. № 13683 від 20.07.2005. Державний департамент інтелектуальної власності; Заявл. 31.05.05; опубл. 30.04.06; Бюл № 8, серія КВ № 6018.– С. 110-111.

2. Курко Я.В. Психофізіологічні особливості осіб, які займаються плаванням за різних типів погоди: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.03.03. Львів, 2007. 22 с.

3. Воронова В.І. Психологія спорту: навч. посібник [для студ., аспір., тренер. ВНЗ галузі фізичної культури та спорту] / В.І. Воронова.– К.: Олімп. л-ра, 2014.– 293 с.

4. Теорія та практика олімпійської освіти: навчальний посібник / уклад. Я.П. Галан. Чернівці : Чернівець. Нац. Ун-т ім. Ю. Федьковича. 2021. 112 с.

5. Воронова В.І. Психологія спорту: навч. посібник для студ., аспір., тренер. ВНЗ галузі фізичної культури та спорту. Київ: Олімп. л-ра, 2017. 298 с.

6. Булатова М.М., Бубка С.Н., Платонов В.М. Олімпійський спорт у системі гуманітарної освіти. Київ: Перша друкарня, 2019. 912 с.

**Курко Я.В.,**

**<https://scholar.google.com.ua/citations?user=CXyuyD0AAAAJ&hl=uk>**

**Босюк О.М,**

**<https://scholar.google.com.ua/citations?user=JTD-4E4AAAAJ&hl=uk>**

**Вальчак Н.В.**

**<https://scholar.google.com.ua/citations?user=AC8u3JsAAAAJ&hl=uk>**

## **СИЛА ВОЛІ СПОРТСМЕНІВ - УНІКАЛЬНА РИСА УКРАЇНЦІВ**

Тернопільський національний технічний університет  
ім. Івана Пулюя

**Анотація.** Розглянуто показники сили волі студентів. Дослідження проводили використовуючи створену нами діагностичну комп'ютерну програму "Воля-1". У дослідженні приймали участь 29 осіб групи загальної фізичної підготовки, 29 студентів спортсменів (чоловіки віком 19-23 роки).

Встановлено, що заняття з фізичного виховання та спорту покращують та тренують силу волі студентів, і чим вища інтенсивність занять, тим кращі їхні психофізіологічні показники.

**Ключові слова:** психофізіологічні показники, воля, студенти.

**Annotation.** The publication examines indicators of students' willpower. The research used the "Will-1" diagnostic computer program created by us. 29 people from the group