

СОЛТИК Олександр

Хмельницький національний університет
<https://orcid.org/0000-0002-8834-8401>
e-mail: soltyk_sasha@i.ua

ОЩИПКО Вікторія

Хмельницький національний університет
<https://orcid.org/0009-0002-5089-7015>
e-mail: oschypkoviktorija@gmail.com

БУГАЙОВ Нікіта

Хмельницький національний університет
<https://orcid.org/0009-0000-6434-9867>
e-mail: bugaiovnikita@gmail.com

ОБҐРУНТУВАННЯ РОБОТИ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПЕРВИННОГО ВІДБОРУ ДО ЗАНЯТЬ РІЗНИМИ ВИДАМИ СПОРТУ

В статті розглядається проблема реалізації первинного відбору для занять у спортивних секціях. Аналіз спеціальної літератури показав, що для первинного відбору найбільш важливими є прості, доступні тести (нормативи), які визначають морфологічні та рухові можливості дітей. Перевагу мають ті показники, які вказують на спадково обумовлені ознаки фізичного розвитку.

Серед дієвих кроків, спрямованих на удосконалення первинного відбору, розглядаємо використання мобільного застосунку щодо визначення доцільності занять обраними видами спорту. В статті детально охарактеризовано роботу такого застосунку. Визначено п'ять основних елементів, які забезпечують його роботу: налаштування роботи мобільного застосунку; скачування застосунку на мобільні телефони; проведення вимірювань показників фізичного розвитку; опрацювання результатів вимірювань адміністратором мобільного застосунку; надсилання опрацьованої інформації на мобільні телефони учнів. Використання цього застосунку дає інформацію учню щодо доцільності занять видами спорту, які культивуються у місцевій громаді. Застосунок визначає три рівні доцільності занять видами спорту: високий, середній та низький.

Ключові слова: первинний відбір у спорті, мобільний застосунок, фізичний розвиток, морфологічні показники.

[https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).107](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).107)

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Рухова і фізична активність є винятково важливим, фундаментальним чинником формування, збереження, зміцнення здоров'я та розвитку людини, особливо в дитячому, підлітковому та юнацькому віці. Фізична культура є важливим засобом гармонійного розвитку людини та головним чинником фізичного здоров'я людини. Недостатність рухової активності населення стримує формування здорового способу життя, в подальшому призводить до відомих демографічних проблем, зростання захворюваності населення тощо.

З огляду на це головним чинником спонукання дітей, які ведуть малорухомий спосіб життя, до активної рухової діяльності є інформування дітей про наявні спортивні секції, які функціонують у регіоні, із врахуванням доцільності занять тим чи іншим

видом спорту виходять із морфологічних та фізичних якостей дітей.

Важливу роль у процесі залучення дітей до руху через заняття різними видами спорту відіграватиме мобільний застосунок. Сучасна молодь, в тому числі учні середньої базової освіти, фактично 100 % користуються мобільними телефонами. Сучасний телефон вже давно вийшов за межі приладу, який забезпечує лише спілкування між людьми. Окрім передачі даних, скачування важливої інформації, забезпечення он-лайн навчання, перегляду різних відео записів, ігор тощо на мобільні телефони користувачі скачують застосунки, які допомагають вирішувати різні завдання. Одним із таких корисних застосунків може стати, запропонований нами, poradnik довідник з визначення доцільності занять різними видами спорту.

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Сучасний спорт висуває підвищені вимоги до вихованців, які займаються у спортивних секціях. Одним із важливих чинників подальшого успішного удосконалення в обраному виді спорту є вдало проведений відбір талановитих спортсменів [1]. Проте процес долучення молодої людини до певного виду спорту ускладнюється багатьма обставинами. З одного боку на теперішній час у світі культивується величезна кількість видів спорту, які різняться за складністю рухів, різними вимогами до фізичних і психічних можливостей людини, конкуренцією та популярністю серед населення тощо. З іншого боку кожна людина є унікальна за морфологічними, психофізіологічними якостями, здатністю до оволодіння новими видами рухів та удосконалення в тій чи іншій руховій діяльності тощо. В цьому зв'язку величезне значення має те, наскільки людина зі всіма своїми унікальними якостями буде відповідати вимогам та потребам певної спортивної діяльності (виду рухової активності).

На розв'язання цієї важливої проблеми спрямовані чисельні дослідження вчених і науковців, які шукають шляхи удосконалення спортивного відбору і орієнтації. Загалом під спортивним відбором розуміють комплекс заходів, що дозволяють визначити високий ступінь схильності. (обдарованість) дитини до того чи іншого виду спортивної діяльності (виду спорту) [2]. Згідно із структурою багаторічної підготовки спортсмена момент вибору виду спорту та початок занять у спортивній секції пов'язують із первинним етапом спортивного відбору на початковому етапі багаторічної підготовки. Як зазначив В. Платонов головне завдання спортивного відбору на цьому етапі: виявлення доцільності спортивного вдосконалення в обраному виді спорту [3].

Окрім бажання дітей займатися тим чи іншим видом спорту, віку та статі, велике значення має на цьому етапі відбору відповідність морфологічних і рухових можливостей дитини вимогам спорту. О. Шинкарук [4] до найбільш інформативних показників під час первинного спортивного відбору віднесла ті морфофункціональні ознаки, які спадково обумовлені.

Зважаючи на велике різноманіття тестів та методів діагностики фізичного розвитку,

рівня фізичних можливостей для реалізації первинного відбору О. Назарчук, Т. Яворська [5] рекомендують використовувати максимально прості педагогічні тести, причому за думкою науковців перевагу потрібно надавати тим тестам, які характеризують рухові здібності, зумовлені вродженими задатками. Також автори наголошують на важливості застосування тестів, що дають змогу оцінити рівень розвитку різних фізичних якостей: швидкості, загальній та швидкісній витривалості, координаційним здібностям тощо. Остаточне рішення щодо первинного відбору також слід приймати на основі комплексної оцінки багатьох показників, в тому числі бажання дитини займатися певним видом спорту.

Водночас О. Назарчук, Т. Яворська [5] зазначають, що у спортивній практиці далеко не завжди вдається виявити та відібрати той ідеальний тип дитини, який поєднує в собі комплекс морфологічних, функціональних та психічних якостей, важливих для певного виду спорту. Окрім того наявні істотні індивідуальні відмінності в біологічному розвитку дітей ще більше ускладнюють вирішення цього завдання. З огляду на це науковці рекомендують інформацію отриману під час первинного відбору використовувати як орієнтовну.

3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Як показує літературний аналіз, первинний відбір до спортивних секцій відіграє велику роль під час багаторічної спортивної підготовки. Проте ускладнює процес реалізації первинного відбору та обставина, що більшість тренерів під час пошуку вихованців до своїх спортивних секцій звертають увагу переважно на обдарованих дітей. Решта дітей залишається поза увагою. Наявні навчальні програми для дитячо-юнацьких спортивних шкіл з різних видів спорту суттєво різняться за змістом первинного відбору. Ця обставина підштовхує нас до проведення досліджень щодо удосконалення роботи, спрямованої на залучення якомога більшої кількості дітей до спорту, розширення поінформованості про існуючі спортивні секції серед молоді. Одним із можливих шляхів розв'язання цієї

проблеми вбачаємо розробку мобільного застосунку спрямованого на визначення доцільності занять з обраного виду спорту на основі морфологічних показників та показників рухових можливостей дітей.

4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою нашого дослідження стало обґрунтування роботи мобільного застосунку, спрямованого на визначення доцільності занять різними видами спорту

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Серед переваг застосування мобільного застосунку щодо визначення доцільності занять видами спорту є те, що практичні усі діти базової середньої школи користуються мобільними телефонами, та мають змогу скачувати цей застосунок, в подальшому отримувати важливу для спортивного відбору інформацію. Окресливши роль використання мобільного застосунку в питаннях долучення дітей до занять різними видами спорту перейдемо до конкретизації особливостей роботи. На рисунку 1 представлена схематична модель роботи мобільного застосунку щодо визначення доцільності занять різними видами спорту.

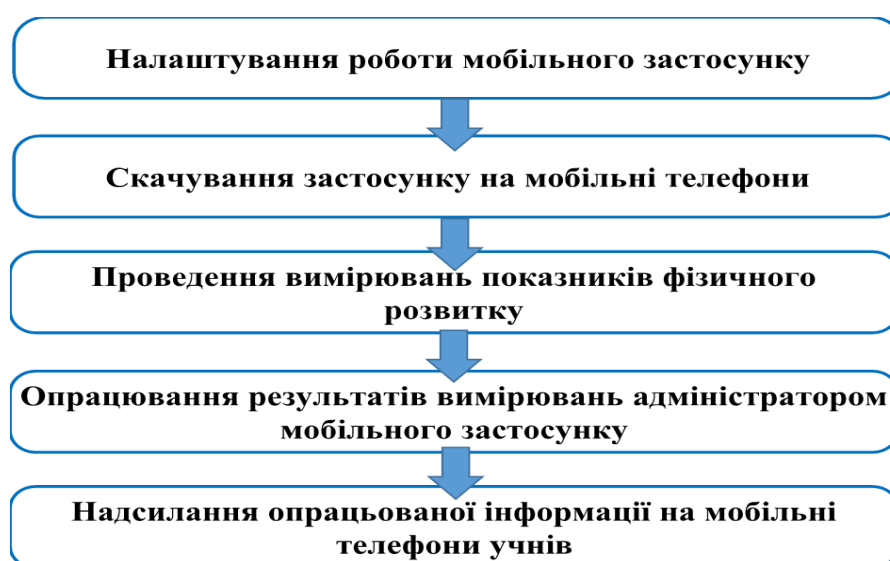


Рис. 1. Схематична модель роботи мобільного застосунку щодо визначення доцільності занять різними видами спорту

Перший елемент схеми роботи мобільного застосунку «*Налаштування роботи мобільного застосунку*» полягає у введенні в додаток наступної інформації:

- середньо-групових значень за показниками (\bar{X});
- значень середньо-квадратичного відхилення (σ) для кожної із числових вибірок;
- перелік видів спорту, які культивуються у регіоні, з усією необхідною додатковою інформацією;
- вагових коефіцієнтів (V_{ij}) по видам спорту для визначених показників

Перший елемент є найголовніший з точки зору забезпечення алгоритму, за яким відбувається розрахунок доцільності занять різними видами спорту. Це викликано тим, що у педагогічних тестах, в

антропометричних вимірюваннях використовуються значення, які мають різні фізичні величини, різний порядок цифр. Окремі значення отримуємо в сантиметрах, в секундах, в кількості повторень. Зрозуміло що просто сумувати такі результати буде некоректно. Відповідно маємо використати формулу, яка унормує ці значення приводячи до однакової системи оцінювання.

Так, на наш погляд, для роботи застосунку найбільш доречним є використання стандартної Т-шкали (див. формула 1) [6]. Назва шкали обумовлена тим, що масштабом в ній слугує стандартне (середнє квадратичне) відхилення. При її використанні середній результат прирівнюється до 50 очок, а стандарт - до 10 очок. Також важливо відмітити, що застосування цієї шкали виправдано тим, що

усі показники, які використовуються у нашому дослідженні відповідають закону нормального розподілу. Тобто більшість значень знаходяться в середніх межах. По мірі відхилення від середнього значення кількість виявлених значень зменшується.

Згідно із цим для кожного показника визначаємо оцінку (O_j).

$$O_j = 50 + 10 * \frac{X_j - \bar{X}_j}{\sigma_j};$$

де: \bar{X}_j - середнє значення за кожним окремим показником

σ_j - середнє квадратичне відхилення за кожним показником

X_j – результат учня за кожним окремим показником,

j – порядковий номер показника.

За результатами проведених вимірювань (педагогічних тестувань) та їх опрацювання за допомогою методів математичної статистики у відповідності з третім і четвертим етапом нашого дослідження були встановлені норми оцінювання із зазначенням середньо групових даних і величин середнього квадратичного відхилення для кожної із груп (за статтю та віком).

Варто відмітити, що середньо групові значення за показниками та результати розсіювання величин мають велике значення. По перше в літературі відсутня інформація про рівень фізичного розвитку сучасної молоді за цими показниками. Деяка наявна інформація має застарілий характер і не враховує реальний стан здоров'я учнів закладів загальної середньої освіти. Також до позитивних моментів роботи нашого мобільного застосунку відносимо можливість постійної зміни цих значень. Це відбуватиметься по мірі накопичення емпіричних даних, коли дослідженням буде охоплена більша частина учнівської молоді.

Наступним завданням елементу налаштування мобільного застосунку є введення видів спорту, які культивуються у місті Хмельницькому, і в подальшому будуть опрацьовуватися з метою доцільності занять у них учнями.

Зважаючи на те, що не всі види спорту будуть включені в алгоритм розрахунку з причин зазначених вище, внесення видів спорту в застосунок буде розділено на дві

групи. В першій будуть включені основні види по яким буде визначено рівень доцільності занять у ньому. В другій групі будуть розмішені решта видів спорту, які культивуються також у місті, для загального ознайомлення з ними, зокрема (шахи, кульова стрільба, художня і спортивна гімнастики тощо).

Вкрай важливим етапом роботи є розробка вагових коефіцієнтів для кожного виду спорту. Якщо попередні оцінки за Т-шкалою характеризують рівень розвитку учня відносно морфологічних показників та рухових можливостей, то вагові коефіцієнти враховують специфіку видів спорту. Тобто, якщо певний показник є важливим для визначеного виду спорту, то оцінка за цим показником буде підсилена за допомогою вагових коефіцієнтів. Для зручності роботи застосунку усі вагові коефіцієнти в сумі дорівнюють 1.

Головною відправною точкою для визначення вагових коефіцієнтів слугували навчальні програми для дитячих юнацьких спортивних шкіл за видами спорту, де вказувалися вимоги до фізичних якостей та морфологічної будови, наукові публікації та інша навчально-методична література. Також на підсумкове встановлення значень вагових коефіцієнтів вплинули результати опитувань тренерів-викладачів під час проходження курсів підвищення кваліфікації за спеціальністю А7 «Фізична культура і спорт», які проходять на регулярній основі двічі на рік в стінах Хмельницького національного університету.

До важливих джерел отримання інформації щодо значимості вагових коефіцієнтів для видів спорту слугуватимуть проведення окремих досліджень на базі тих спортивних шкіл, де культивуються дані види спорту. Для цього потрібно протестувати усіх спортсменів за визначити педагогічними показниками та антропометричними вимірюваннями. Далі необхідно встановити рейтинг успішності змагальної діяльності для цих же спортсменів. Проведення кореляційного аналізу між результатами показників, які ми використовуємо у застосунку і рейтингом змагальної діяльності дозволить встановити які показники фізичного розвитку значимі для цього виду спорту а які не впливають на його результативність.

Значення вагових коефіцієнтів для видів спорту, які використовуються в алгоритмі розрахунку доцільності розроблено авторами дослідження. Варто відмітити, що подібно із середніми значеннями і середніми квадратичними відхиленнями вагові коефіцієнти також будуть змінюватися по мірі отримання нових наукових даних, експертних оцінок, змін правил у видах спорту тощо.

На основі вагових коефіцієнтів V_{ij} розраховуємо значення доцільності занять D_i – для кожного виду спорту (див. формула 2)

$$D_i = \sum_{j=1}^{14} V_{ij} * O_j;$$

де: D_i – доцільність занять обраним видом спорту

V_{ij} – вагові коефіцієнти для кожного окремого виду спорту по кожному показнику;
 i – індекс (порядковий номер) кожного виду спорту.

Після налаштування мобільного застосунку, можемо перейти до наступного елементу «Скачування застосунку на мобільні телефони». Для того щоб встановити застосунок на мобільний телефон учні мають зайти на сайт кафедри теорії і методики фізичного виховання і спорту Хмельницького національного університету, де розміщено загальну інформацію про роботу застосунку. Поряд із можливістю завантажити застосунок учні ознайомлюються із особливостями роботи програми, ознайомлюються із політикою конфіденційності,

Серед обов'язкових роботи застосунку під час його скачування учні в обов'язковому порядку проходять реєстрацію. Під час реєстрації учні вносять своє ім'я та прізвище, номер школи та класу, стать, електронну адресу. Також в самому застосунку надають згоду на збирання, оброблення, зберігання та передачу Персональних даних.

Після того, як учень зареєструвався інформація про нього з'являється на сервері та стає доступною для подальшого опрацювання. «Проведення вимірювань показників фізичного розвитку» було реалізовано під час педагогічної практики. Здобувачі вищої освіти маючи наперед підготовлені протоколи під час уроків фізичної культури в закладах загальної

середньої освіти здійснюють вимірювання потрібних показників; результати заносять у протоколи. Для забезпечення точності вимірювань студенти перед цим проходять відповідний інструктаж, на якому отримують інформацію щодо порядку проведення тестування, методичних порад по правильності проведення педагогічних тестів, ознайомлюються із типовими помилками, які можуть виникати в ході визначення фізичного розвитку учнів.

Також перед проведенням вимірювань наперед потрібно було підбати про підготовку необхідного обладнання та вимірювальних засобів. Зокрема, у спортивному приміщенні наноситься розмітка. Учні мають чітко дотримуватись порядку проходження тестування. Перед окремими педагогічними тестами, зокрема біг на 30 м., мають провести нетривалу розминку. Під час самим тестів слідкувати за технікою безпеки.

Зібрані результати тестування здобувачі вищої освіти передають *адміністратору мобільного застосунку для подальшого їх опрацювання*. Варто відмітити, що опрацьовані можуть бути результати лише тих учнів, які пройшли реєстрацію під час скачування застосунку. Адміністратор застосунку вивантажує з нього таблицю представлену в Excel формі. Табличні форми формуються по класам, тому важливо це врахувати наперед під час проведення вимірювань і внесення результатів у протокол. Далі результати тестування заносяться у відповідні форми електронних таблиць вручну або за допомогою копіювання. Заповнені інформацією табличні дані знову відвантажуються в застосунок і проходять подальше опрацювання за наведеним вище алгоритмом.

Завершальним етапом роботи застосунку є *надсилання опрацьованої інформації на мобільні телефони* учнів. Учень отримує повідомлення на мобільному застосунку про оновлення інформації. Відкриваючи застосунок учень може побачити визначену на основі морфологічних і фізичних якостей доцільність занять різними видами спорту. Для зручності усі види спорту розподіляються на три окремих групи по рівню доцільності занять. В першій групі (≥ 60) виокремлюються види спорту за рейтингом, які мають високий рівень доцільності занять.

Друга група (від 40 до 60) містить види спорту, які мають середній рівень доцільності щодо занять в них. В третю групу (≤ 40), попадають ті види спорту, які характеризуються низьким рівнем доцільності занять у них.

Окрім рівня доцільності для кожного виду спорту передбачено можливість переходу на сайт спортивного закладу, де відбувається навчально-тренувальний процес. В перспективі удосконалення інформаційної складової мобільного застосунку учні можуть отримувати значно більше відомостей про вид спорту, зокрема: інформацію про розклад занять, інформацію про тренерів, фотогалерею, адреси розміщення спортивних споруд тощо. Сфери використання мобільного застосунку можуть бути розширені за рахунок надсилання учням іншої важливої інформації, зокрема: новини про відкриття нових видів спорту у місті, оголошення про проведення різних змагань, фізкультурно-масових заходів тощо.

6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Аналіз видів спорту, які культивуються у місті Хмельницькому, та характеристика

вимог до особи, яка планує займатися обраним видом спорту, показав відсутність єдиного стандартного підходу в реалізації первинного спортивного відбору. Розробка мобільного застосунку щодо визначення доцільності занять різними видами спорту має стати важливим і корисним інструментом щодо інформування учнів про види спорту, свої можливості та в підсумку сприятиме кращому залученню дітей до активної рухової діяльності через заняття у спортивних секціях.

В основі роботи мобільного застосунку можемо виділити п'ять основних елементів: налаштування роботи мобільного застосунку; скачування застосунку на мобільні телефони; проведення вимірювань показників фізичного розвитку; опрацювання результатів вимірювань адміністратором мобільного застосунку; надсилання опрацьованої інформації на мобільні телефони учнів.

Важливими кроками удосконалення роботи мобільного застосунку щодо визначення доцільності занять обраними видами спорту є уточнення вагових коефіцієнтів для показників, якими характеризуються морфологічна будова організму та рухові можливості дітей.

Література

1. Проскурін А. В., Стадніченко В. С. Науково-дослідницька компетентність як основа готовності майбутнього тренера до здійснення спортивного відбору // Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. 2023. Серія 15. №1(159). С. 118–121.
2. Кошура А. В. Теорія і методика спортивних тренувань : навч. посіб. Чернівці : Чернівець. нац. ун-тім. Ю.Федьковича, 2021. 120 с.
3. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. Київ: Перша друкарня. 2021. 672 с.
4. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті : навч. посіб. К. 2013. 136 с.
5. Яворська Т. Є., Назарчук О. А. Сучасні критерії спортивного відбору дітей у футболі // Магістратура в умовах євроінтеграційних процесів вищої школи: збірник наукових праць. 2013. С. 308–313.
6. Соколова О. В., Омеляненко Г. А., Тищенко В. О. Спортивна метрологія: навч. посіб. Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2018. – 86 с.

References

1. Proskurin A. V., Stadnichenko V. S. Naukovo-doslidnytska kompetentnist yak osnova hotovnosti maibutnoho trenera do zdiisnennia sportyvnoho vidboru // Naukovyi chasopys Ukrainkoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. 2023. Serii 15. №1(159). S. 118–121.
2. Koshura A. V. Teoriia i metodyka sportyvnykh trenuvan : navch. posib. Chernivtsi : Chernivets. nats. un-tim. Yu.Fedkovycha, 2021. 120 s.
3. Platonov V. M. Suchasna systema sportyvnoho trenuvannia. Kyiv: Persha drukarnia. 2021. 672 s.
4. Shynkaruk O. A. Teoriia i metodyka pidhotovky sportsmeniv: upravlinnia, kontrol, vidbir, modeliuвання ta prohnouzuvannia v olimpiiskomu sporti : navch. posib. K. 2013. 136 s.
5. Yavorska T. Ye., Nazarchuk O. A. Suchasni kryterii sportyvnoho vidboru ditei u futboli // Mahistratura v umovakh yevrointehratsiinykh protsesiv vyshchoi shkoly: zbirnyk naukovykh prats. 2013. S. 308–313.
6. Sokolova O. V., Omelianenko H. A., Tyshchenko V. O. Sportyvna metrolohiia: navch. posib. Zaporizhzhia : Zaporizkyi natsionalnyi universytet, 2018. – 86 s.

Abstract

SOLTYK Oleksandr, OSHCHYPKO Viktoriia, BUHAIIOV Nikita
Khmelnytskyi National University

**JUSTIFICATION OF THE WORK OF A MOBILE APPLICATION FOR THE IMPLEMENTATION OF
PRIMARY SELECTION FOR ENGAGEMENT IN VARIOUS SPORTS**

The article considers the problem of implementing primary selection for classes in sports sections. Analysis of special literature has shown that for primary selection the most important are simple, accessible tests (norms) that determine the morphological and motor capabilities of children. The preference is given to those indicators that indicate hereditarily determined signs of physical development.

Among the effective steps aimed at improving primary selection, we consider the use of a mobile application to determine the feasibility of engaging in selected sports. The article describes in detail the work of such an application. Five main elements have been identified that ensure its operation: configuring the mobile application; downloading the application to mobile phones; measuring physical development indicators; processing the measurement results by the mobile application administrator; sending the processed information to students' mobile phones. Using this application provides information to the student regarding the appropriateness of engaging in sports that are cultivated in the local community. Determining the appropriateness of practicing the chosen sport is carried out using a standard scale and weighting factors.

The application identifies three levels of appropriateness of engaging in sports: high, medium, and low. In addition to recommendations on the appropriateness of sports activities, the mobile application provides information on the addresses of sports facilities, class schedules, information about the school's sports achievements, information about the coaching staff, etc. The scope of application of the mobile application can be expanded by informing children about the launch of new sports in the city, holding sports competitions, demonstration performances, mass sports events, etc.

Keywords: primary selection in sports, mobile application, physical development, morphological indicators.

Стаття надійшла до редакції 19.01.2025 р.