

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

**Факультет фізичної культури та здоров'я людини  
кафедра теорії та методики фізичного виховання і спорту**

**ВИКОРИСТАННЯМ «БЕЙСБОЛЬНОЇ ГАРМАТИ» ДЛЯ РОЗВИТКУ  
КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЮНИХ БЕЙСБОЛІСТІВ**

**Кваліфікаційна робота**

**Рівень вищої освіти – другий (магістерський)**

***Виконав:***

студент 2 курсу, 601 групи

**Костащук Андрій Васильович**

***Керівник:***

викл. Слобожанінов А.А.

*До захисту допущено*

*на засіданні кафедри*

*протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2023 р.*

*Зав. кафедрою \_\_\_\_\_ доц. Наконечний І.Ю.*

## АНОТАЦІЯ

**Костащук А.В.** Використання «бейсбольної гармати» для розвитку координаційних здібностей юних бейсболістів. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». – Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича МОН України, Чернівці, 2023.

У кваліфікаційній роботі здійснено дослідження можливостей використання такого спортивного тренажера як «бейсбольна гармата» для розвитку координаційних здібностей юних бейсболістів. Окреслено організаційні та змістовні особливості розвитку бейсболу в історичному контексті, виокремлено специфіку розвитку специфічних координаційних здібностей у сучасному бейсболі, проаналізовано практичні засади розвитку зорово-моторної координації в даному виді спорту. Обґрунтовано ефективність комплексу вправ з використанням «бейсбольної гармати» для розвитку зорово-моторної координації, що були запропоновані автором.

**Ключові слова:** бейсбольна гармата, зорово-моторна реакція, кольорові м'ячі, координація, спеціальні вправи.

## ABSTRACT

**Kostashchuk A.** The use of the «baseball gun» for the development of coordination abilities of young baseball players.

Qualification work of the second (master's) level of higher education in the specialty 017 «Physical Culture and Sports». – Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Chernivtsi, 2023.

In the qualification work, the possibilities of using such a sports simulator as a «baseball gun» for the development of coordination abilities of young

baseball players are investigated. The organisational and substantive features of baseball development in the historical context are outlined, the specifics of the development of specific coordination abilities in modern baseball are highlighted, the practical principles of the development of visual-motor coordination in this sport are analysed. The effectiveness of a set of exercises using the «baseball gun» for the development of visual-motor coordination, proposed by the author, is substantiated.

**Keywords:** baseball gun, visual-motor reaction, coloured balls, coordination, special exercises.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У БЕЙСБОЛІ.....	7
1.1 Організаційні та змістовні особливості розвитку бейсболу (історичний контекст).....	7
1.2 Теоретико-методичні особливості розвитку координаційних здібностей в тренувальному процесі.....	13
1.3 Специфіка розвитку специфічних координаційних здібностей у сучасному бейсболі. Практичні засади розвитку зорово-моторної координації.....	21
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	26
2.1 Організація дослідження.....	26
2.2 Методи дослідження.....	28
РОЗДІЛ 3. ОБҐРУНТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ КОМПЛЕКСУ ВПРАВ З ВИКОРИСТАННЯМ «БЕЙСБОЛЬНОЇ ПУШКИ» ДЛЯ РОЗВИТКУ ЗОРОВО-МОТОРНОЇ КООРДИНАЦІЇ.....	32
3.1 Характеристика розробленого комплексу вправ для розвитку координаційних здібностей юних бейсболістів.....	32
3.2 Результати дослідження та обговорення результатів.....	40
ВИСНОВКИ.....	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	51
ДОДАТКИ.....	55

## ВСТУП

**Актуальність.** На сучасному етапі розвитку бейсболу значно збільшився обсяг рухової діяльності, що здійснюється у ймовірнісних та несподівано виникаючих ситуаціях, що потребує прояву винахідливості, швидкості реакції, здатності до концентрації та переключення уваги, просторово-часової точності рухів та їх біомеханічної раціональності [4; 5]. Всі ці характеристики фахівці [1; 2; 5; 6] пов'язують з поняттям координаційних здібностей.

Загальноприйняті форми організації занять з бейсболу хоч і включають діяльність в умовах просторово-часової та альтернативної невизначеності, однак, ці умови, як правило, бувають однотипними і незабаром стають звичними для тих, хто займається. У імовірнісних ситуаціях адаптація до умов діяльності настає досить швидко, тому ефект у тренуванні координаційних здібностей у юних бейсболістів визначається не лише складністю психомоторних завдань, а й їх новизною та незвичністю [1, с. 12-14; 24, с.520-534].

У зв'язку з цим, з одного боку, необхідно розумно варіювати умови тренування в бейсболі, прагнучи систематично ставити тих, хто займається в ситуації, вимагають від них прояви кмітливості, винахідливості, здатності до експромтних дій, з іншого, поступово підвищувати обсяг спеціалізованих вправ, а це може забезпечити лише моделювання умов змагальної діяльності у цьому виді спорту.

У сучасній теорії спортивного тренування методика розвитку координаційних здібностей залишається найменш розробленою.

Відсутнє чітке розуміння природи координаційних здібностей, суперечливі дані про їх структуру та вікові особливості проявів, не розроблені критерії оцінки рівнів розвитку координаційних здібностей, не

виявлено особливості технологій розвитку даної фізичної якості стосовно бейсболу [8, с. 97-112; 37, с. 111-114].

Суперечливість та невирішеність багатьох питань розвитку координаційних здібностей у юних бейсболістів зумовлюють актуальність цієї роботи та вимагають подальших наукових досліджень.

**Об'єкт дослідження** – навчально-тренувальний процес у бейсболі.

**Предмет дослідження** – розвиток координаційних здібностей у бейсболістів 12-14 років.

**Методи дослідження** – теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичних джерел; педагогічні тестування та спостереження, педагогічний експеримент; математичні та статистичні методи.

**Мета дослідження:** перевірити ефективність використання комплексу вправ з бейсбольною гарматою у процесі розвитку координаційних здібностей юних бейсболістів.

**Завдання дослідження:**

- проаналізувати історичні, організаційні та змістовні особливості розвитку сучасного бейсболу;

- виокремити специфіку розвитку специфічних координаційних здібностей у юних бейсболістів;

- розробити комплекс вправ для розвитку координаційних здібностей із впровадженням спеціальних вправ, «бейсбольної гармати», різнокольорових м'ячів;

- перевірити ефективність використання комплексу вправ для розвитку координаційних здібностей у бейсболі в ході педагогічного експерименту.

**Структура роботи.** Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, додатків, списку використаних джерел – 49 найменування, з них – 27 іноземною мовою. Загальний обсяг – 55 сторінки, з них 50 основного тексту.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У БЕЙСБОЛІ

#### 1.1 Організаційні та змістовні особливості розвитку бейсболу (історичний контекст)

За даними дослідників фізичної культури і спорту визначити точну дату появи бейсболу не має можливості. Проте, складно знайти країну, в якій би не грали в гру, метою якою було попасти битою по м'ячу – «oïna» (Румунія), «théque», «la balle au bâton», «la balle empoisonée» (Франція) [25, с. 106].

Французький рукопис, датований 1344 р. представив ілюстрацію, на якій зображена група священників, які грають у «la soule», гру, що схожа на сучасний бейсбол, зокрема за спортивним інвентарем.

Існує думка, що сучасний бейсбол трансформувався із старовинної ірландської «раундерз» та почав активно розвиватись в Північній Америці. Проте Д. Блок, автор низки публікацій про бейсбол у дослідженні «Бейсбол у часи, коли про нього не знали: Пошук коренів гри», виданого у 2005 припустив, що гра виникла в Англії. Автор довів, що раундерз й рання версія бейсболу були варіаціями англійських ігор «стулбол» (stulball) і «тат-бол» (tatball). Довгий час вважали, що крикет також походить від цих ігор, але виявлені у 2009 році свідчення вказують на те, що крикет міг бути завезений до Англії з Фландрії [35].

Однією із перших згадок про бейсбол стала віршована сторінка у дитячій абетці «A Little Pretty Pocket-Book» (1744 р., Великобританія), в якій описано бейсболу і зображено трикутний трав'яний майданчик для гри (дивись Рис.1.1) [22].

---



## BASE-BALL.

THE *Ball* once struck off,

□ Away flies the *Boy*  
To the next destin'd Post,  
□ And then Home with Joy,

## M O R A L.

Thus Seamen; for Lucre  
□ Fly over the Main,  
But, with Pleasure transported  
□ Return back again.

### Рис.1.1 Зображення трикутного ігрового майданчика в «A Little Pretty Pocket-Book»

Д. Блок віднайшов перший запис про гру під назвою «Басс-бол» (англ. Bass-Ball) в архівних записах графствах Суррей, датованих 1749 р. [25].

Через пару років, у 1755 р. англійський адвокат В. Брей зробив опис гри, що називали «басс-бол», спостерігаючи за змаганнями молодих людей у м. Гілфорд. Таку ранню форми гри, з притаманними їй правилами англійські іммігранти привезли до Канади, звідки вона розповсюдилась по США [34].

Перша офіційна згадка про бейсбол 1791 р., США) – це розпорядження міського голови м. Піттсфілд (Массачусетс) про заборону грати біля нового дому молитви. А вже у 1796 р. гра згадується в німецькому шкільному підручнику серед популярних розваг для дітей та молоді. Автор описав правила бейсболу, визначив його «англійською» грою, змагання між двома командами, основною метою яких – це відбити м'яч, «знаходячись у домі» за три спроби, або створити «аут» [25, с. 86].

Крім США, в першій третині XIX ст. в бейсбол, а точніше у його різновидів (ігор з битою та м'ячем без чітких правил), грали в Північній Америці – «town ball» (міський м'яч), «round ball». Один із прикладів таких змагань детально описаний очевидцем (у листі в газету «Sporting Life», м. Бічвіллі, Онтаріо, 1838 р.): гра мала певні відмінності 5 баз, маленька



відстань між ними, можливість ловити м'яч після відскоку тощо [25, с. 93-94].

Довгий час вважався правдивим «Міф про Даблдея» — історія про те, що Абнер Даблдей винайшов бейсбол у 1839 році у Куперстауні (Нью-Йорк). З часом історики бейсболу викрили та розвінчали цю легенду.

У 1845 році житель Нью-Йорка, член клубу «Knickerbockers» Александр Картрайт уклав правила гри в бейсбол, так звані «Нікербокерзські правила». Ці правила забороняли поширену в той час практику вибивати ранера, влучивши по ньому м'ячем. Таким чином правила посприяли використанню меншого і твердішого м'яча. Вони були більш наближені до сучасної гри, хоча і далі, наприклад, відбивальник вибував, якщо м'яч було спіймано після одного відскоку, дозволялася тільки подача знизу. 19 червня 1846 відбувся перший матч за правилами Картрайта. Хоча, за деякими даними «Нью-Йорк Нікербокерз» (1845 р.), гра, яка на даний час вважається першим офіційно зареєстрованим бейсбольним матчем в історії США відбувся 19 червня 1846 року в місті Гобокен, Нью-Джерсі: «New York Nine» переміг «Нікербокерз» 23-1, у чотирьох інінгах. Нікербокерзські правила стали основою для розвитку сучасних правил протягом другої половини XIX століття [44].

У середині 50-х рр. XIX століття бейсболом почали масово захоплюватися у території Великого Нью-Йорку. Так, місцеві журнали згадували про бейсбол як про «національну розвагу» або «національну гру» (1856 р.). Роком пізніше 16 клубів даного міста створили першу офіційну спільноту – Національну асоціацію гравців бейсболу.

У 1858 році у Квінсі (на даний час боро Нью-Йорку) відбулися перші бейсбольні матчі, за вхід на які необхідно було оплатити вхід. У цих матчах брали участь усі зірки Брукліна (гравці команд «Бруклін Атлантік», «Ексельсіор Бруклін», «Putnams» і «Екфорд Бруклін») та всі зірки Нью-Йорка (Мангеттена) – команди «Нью-Йорк Нікебокерз», «Gothams», «Eagles», «Empire» тощо). Ці ігри вважаються першими

бейсбольними матчами всіх зірок [27]. Інтернет врхів дає можливість дослідити цей період по фото, збереженим у газетах того часу (дивись Рис.1.2). У 1863 році організація скасувала правило, що виводило з гри бетера, спіймавши після відскоку відбитий ним за правилами м'яч.



**Рис.1.2 Команда «All stars»1858 р.**

Через чотири роки, у 1867 р. Національна асоціація гравців бейсболу заборонила участь у своїх матчах афроамериканців [41].

Здійснюються потужні спроби організаційного напрямку: у 1869 р. було створено перший професійний бейсбольний клуб – «Цинцинатті Ред Стокінгз», команда, яка протягом року не зазнала жодної поразки [41], Національна асоціація професіональних бейсболістів (англ. NAPBBP) активно діяла з 1871 по 1875 рр., що правда не отримала статусу вищої ліги. У 1876 році створено Національну лігу, яка мала найкращу на той час організаційну структуру. Були засновані декілька інших ліг: Американська асоціація, в якій у 1884 році грав афроамериканець М. Вокер. Щоправда, за неписаною домовленістю на початку 1890 рр. було встановлено «кольоровий бар'єр», який не допускав чорношкірих гравців до професійних ліг, власниками яких були «білі» [48]. Створювалися професіональні Негритянські бейсбольні ліги (амер. англ. Negro baseball league), але вони швидко закривалися [46].

Продовжували урізноманітнюватись та змінюватись правила – започатковується подачу зверху (1884 р.), як формат для залу й як зимова версія гри винайдено софтбол (1887 р.) [28, с. 248].

Отже, на початку ХХ ст. діяли досить актуальні правила гри: остання зміна в них була здійснена у 1901 р. – м'яч, відбитий не за правилами стали рахувати як страйк.

Продовжувались спроби організаційного гатунку: внаслідок реорганізації нижчої Західної ліги була створена Американська ліга (1901 р.) – перший конкуренто здатний осередок. Центральна і Американська ліги, кожна з яких оперувала гравцями 8 команд, вели між собою боротьбу не тільки на полі: полювали на найкращих гравців, ігнорували контракти, вели затяжні судові процеси. Результатом «Національної угоди» між цими лігами (1903 р.), яка юридично оформила відносини між вищими лігами, а також з Національною асоціацією професіональних бейсболістів, стало проведення першої Світової серії з бейсболу восени того ж року: «Бостон Американс» з Американської ліги перемогли «Піттсбург Пайретс» з Національної ліги [46].

Світова серія пройшла складний шлях загального визнання; наступного року серія не була проведена тому, що чемпіон Національної ліги відмовився визнавати статус чемпіона Американської ліги. Зростання прибутковості професійного бейсболу спричинило появу великої кількості скарг гравців на контроль з боку власників та нерівний розподіл прибутків.

Протягом перших десятиліть існування вищих ліг гравці різних команд періодично організовували страйки, які закінчувалися через погрози власників. Умови контрактів прив'язували гравців до команди навіть після його закінчення: фінал Світової серії 1919 р. запам'ятався скандалом, коли гравці команди «Чикаго Вайт Сокс» навмисно програли серію через неприязнь до скупого власника й обіцяні шахрайські виплати. Скандал спричинив створення нової Національної комісії бейсболу, метою якої стала співпраця та реорганізація професійного бейсболу – обрано першого комісара вищої ліги бейсболу – К. М. Лендіса, створена Негритянська національна ліга (1920-1931 рр.) [31, с. 339-357].

Низка результативність матчів перших десятиліть ХХ століття, з малою кількістю хоум-ранів, пояснювалась домінуванням в грі силових подач. «Ера мертвого м'яча», тобто подачі на виліт, закінчилась змінами у правилах на початку 1920 рр.: встановлені норми розміру, форми та матеріалу бейсбольного м'яча, заборонено наприклад, зволожувати м'яч. Ці зміни, а також поява після Першої світової війни нових матеріалів для виготовлення м'яча, призвели до збільшення відстані польоту, що стало перевагою для «хітерів».

На початку 30-х рр. ХХ ст. генеральний директор «Сент-Луїс Кардиналс Бранч Рікі» інвестував кошти у декілька клубів нижчої ліги і розробив першу сучасну систему підготовки гравців-професіоналів. Через три роки, у 1933 р. – створена нова Негритянська Національна ліга, через чотири роки – вона об'єднана з Негритянською Американською лігою. У 1936 р. було проведені перші вибори до Національного залу слави бейсболу, у 1939 р. – створена Мала ліга бейсболу, організація, що опікувалась дитячим бейсболом до кінця 1940 рр.

Участь США у Другій світовій війні та, відповідна криза команд призвела до загрози розпаду навіть вищої ліги. Вихід із ситуації знайшов власник «Чикаго Кабс» Ф. Ріглі, який запропонував створити жіночу професійну лігу, що активно діяла з 1943 по 1954 рр. У 1947 р. проведена перша Студентська світова серія, реалізована молодіжна програма «Ліги Бейба Рута», яка невдовзі стала основною в дитячому бейсболі.

Відвідуваність бейсбольних матчів на всіх рівнях стала зменшуватись через конкуренцію футболу та телебачення.

В сучасному світі бейсбол, «американська національна розвага» успішно розвинутий в країнах світу. Бейсбольні команди Канади грали у професійній вищій лізі ще з 1877 р., на даному етапі команда «Торонто Блю Джейс» – учасник Вищої ліги бейсболу.

Куба зберігає багаті бейсбольні традиції – першу офіційну лігу тут було створено у 1878 р., її національна збірна була однією з найсильніших у

світі на міжнародній арені, починаючи з 30 рр. ХХ ст. Перший чемпіонат країни у Домініканській республіці був організований у 1912 р., бейсбольні турніри та ліги проведені у Нідерландах (1922 р.), Австралії (1934 р.), Японії (1936 р.), Мексиці (1937 р.) і Пуерто-Рико (1938 р.). Японська ліга «Nippon Professional Baseball вважається найпрофесійнішою за межами США, в країні діє система професіональних нижчих ліг.

Найбільш Відомими у світі стали досягнення ліг у Венесуелі та Домініканській республіці. З початку 70 рр. ХХ ст. щороку проводиться Карибська серія, у якій змагаються чемпіони бейсбольних ліг Домініканської республіки, Мексики, Пуерто-Рико, Венесуели та Куби. В Азії діють професійні бейсбольні ліги є в Кореї, Тайвані і Китаї.

Найбільш успішними європейськими визначені ліги у Нідерландах та Італії. У Європі існує Європейська конфедерація бейсболу (створена 1953 р), яка організовує змагання між клубами з різних країн та між національними збірними [31].

## **1.2 Теоретико-методичні особливості розвитку координаційних здібностей в тренувальному процесі**

Необхідно зазначити, що теоретико-методичні особливості розвитку координаційних здібностей в тренувальному процесі стали актуальною темою як наукових досліджень, так і практичних експериментів. Характерною рисою визначення терміну «координаційні здібності» в сучасній фаховій літературі став наголос на їх важливості, зокрема у тренувальному процесі дітей та підлітків. На думку Л. Матвєєва в сучасному світі «груба сила все більше поступається місцем тонко вдосконаленим різнобічним здібностям, відсталі навички – динамічному багатстві рухових координацій». Крім того, професор наголошував на перспективності розвитку саме урізноманітнення координаційних ознак.

Ще одним вагомим твердженням стала теза Г. Сатирова про неможливість керувати власними рухами без «комплексу міцно сформованих рухових умінь і якостей», сформувані інтегральне вміння керувати своїм рухом. Тобто, цей процес формування визнаний основним завданням, стратегічною метою навчально-тренувального процесу.

М. Трояновська, у власному теоретичному аналізі розвитку координаційних здібностей у фізичному вихованні та спорті зробила висновок про те, що поняття «координаційні здібності (КЗ)» стало активно використовуватись вченими у 80-х рр. ХХ ст. для конкретизації спритності. На її думку, яка базована на вивченні підручників, навчальних посібників, монографій і статей кінця ХХ – початку ХХІ ст., більшість науковців погоджуються із визначенням дво-компонентної структури спритності: 1) здатність швидко вивчати нові рухові дії; 2) здатність ефективно (швидко і оптимально) перебудовувати рухи в умовах мінливого середовища. Другу іноді розглядають як адаптацію до нестандартних, несподіваних змін, які ще й швидко чергуються.

Отже, координаційні здібності визначаються як здатність швидко опанувати нові рухи; як здатність максимально швидко перебудовувати рухи у мінливих обставинах; як складний комплекс властивостей, що не мають єдиного критерію оцінювання [17, с. 77-84].

Будь-який рух, зокрема новий, завжди виконується на базі сформованих, старих координаційних зв'язків. Чим більше багаж рухових умінь і навичок у спортсмена, тим легше і швидше засвоюються нові рухи, в свою чергу розвиваючи координаційні здібності [13].

Проте, низка досліджень доводять специфічність здатності швидко навчатися. З'ясовано, що один і той же спортсмен може швидше за інших навчатись одним рухам, а, наприклад, при засвоєнні техніко-тактичних, спортивно-ігрових дій може бути в числі останніх [2, с. 32].

Щодо сучасного обґрунтування виокремлення загальних, спеціальних та специфічних координаційних здібностей визначаємо особливості їх прояву:

- координація діяльності великих груп м'язів;
- загальна рівновага;
- рівновага із зоровим контролем і без нього;
- рівновага на предметі;
- рівновага в роботі із предметами;
- швидкість перебудови рухової діяльності [2, с. 40].

До координаційних відносять також здатність орієнтації у просторі, дрібну моторику, здатність до диференціювання, відтворення і оцінки просторових, силових і часових параметрів руху, ритм, баланс (вестибулярну стійкість), здатність довільно розслабляти м'язи тощо.

Саме таке урізноманітнення призвело до впровадження терміну «координаційні здібності», формування системи таких здібностей і, відповідно, диференційованого підходу до їх оцінки й теоретико-методичних аспектів розвитку.

На даний час в публікаціях вітчизняних та зарубіжних вчених можна зустріти різноманітне трактування даного терміну – як узагальнюючого гатунку «спритність», «координація рухів», «здатність керувати рухами», «загальна рівновагу», так і більш вузького, конкретизуючого плану: «координація рухів верхніх кінцівок», «дрібна моторика», «динамічна рівновага», «узгодження рухів», «зміна ритму», «здатність точно відтворювати рухи» [2, с. 92].

Така кількість термінів і понять, які характеризують індивідуальні особливості управління різними руховими діями, з одного боку вказує на складність і різноманітність координаційних проявів людини, а з іншого – свідчить про термінологічну та понятійну колізію, певну неупорядкованість тощо. Аналіз літературних джерел показав, що в галузі

фізичного виховання і спорту сформувалися кілька відносно самостійних методологічних підходів до вивчення рухової координації (дивись таблицю 1.1).

Координаційні здібності – це можливості індивіда, що визначають його готовність до оптимального управління і регулювання рухової дії. Серед факторів, що визначають рівень координації, необхідно виділити всебічність сприйняття й аналізу рухів, наявність образів динамічних, часових і просторових характеристик рухів власного тіла і різних його частин у складній їх взаємодії, формування плану та конкретного способу виконання рухів [3, с. 238].

*Таблиця 1.1*

**Гене́за визначення терміну «координаційні здібності» у дослідженнях науковців за даними М. Трояновської**

Автор	Визначення
М. Гуменюк, В. Клименко	сила, швидкість, темп, точність і влучність, пластичність і спритність, ритм і координованість як властивості рухів; показники розвинених психомоторних здібностей
Н. Зимкін	сукупність нервової, м'язової і рухової координації
Т. Круцевич	здатність узгоджувати рухи ланок тіла під час вирішення конкретних рухових завдань
В. Лях	потенційне сприйняття й аналіз рухів, наявність динамічних, часових і просторових характеристик рухів власного тіла, формування плану та конкретного способу виконання рухів
М. Матова	забезпечення ефективної імпульсації м'язів, які необхідно залучити до вискоефективного виконання рухів
С. Михайлова	точність відтворення та диференціювання просторових, часових та м'язових параметрів рухів, точність узгодження рухів, статичну рівновагу



*Продовження таблиці 1.1*

Л. Назаренко	спритність, рухливість, точність, рівновагу, стрибучість, ритмічність, влучність, пластичність. Автор зазначає, що всі рухові координації взаємопов'язані, однак вони зберігають при цьому відносну самостійність
«Словник фізіологічних термінів»	«узгодження діяльності груп м'язів, які належать до різних сегментів тіла, при виконанні рухового акту»
А. Тер-Ованесян	здатність людини швидко і точно відтворювати раніше незнайомі рухи

За наявності цих складових можливе забезпечення ефективної імпульсації м'язів, які необхідно залучити до вискоефективного виконання рухів. Важливими факторами є також моторна (рухова) пам'ять, внутрішня і міжм'язова координація, функції вестибулярної сенсорної системи [8, с. 383].

Нервова координація є інтегрованим результатом узгодження нервових процесів та сенсорних систем організму, програмування і контролю рухів у конкретних умовах тренувальної та змагальної діяльності.

М'язова координація забезпечує узгоджену роботу рухових одиниць, яка в свою чергу розділяється на внутрішньом'язову і міжм'язову координацію. Рухова координація передбачає узгодженість рухів окремих ланок тіла у просторі і часі.

В. Староста розглядає координацію як одну з найпоширеніших складових рухової підготовки, а високий рівень її розвитку називає основою досягнень у видах спорту, в яких кінцевий результат визначається високим рівнем технічної підготовки. Крім того, розвиток координації визначає успіх у цирковому мистецтві, хореографії тощо. На думку Е. Ільїної змістом координації є точність оцінювання, диференціювання і відтворення часових і просторових параметрів рухів; влучність і спритність; регуляцію пози тощо.

На переконання В. Ляха, необхідно розрізняти елементарні і складні координаційні здібності. Елементарними є координаційні здібності, які виявляються в основних рухах: ходьбі, бігу, а складні – в єдиноборствах, спортивних іграх, стрибках на батуті, фігурному катанні, танцях.

Відносно елементарною є здатність точно відтворювати просторові параметри рухів і більш складною – здатність швидко перебудовувати рухові дії в умовах несподіваної зміни обставин.

Координаційні здібності, що виявляються в руховій діяльності, залежать від швидкісних, силових, швидкісно-силових здібностей. Саме тому вирізняють два типи показників координаційних здібностей: абсолютні і латентні (відносні). Абсолютні показники характеризують рівень розвитку координаційних здібностей без урахування швидкісних, силових, швидкісно-силових можливостей людини.

Відносні показники надають можливість міркувати про прояв координаційних здібностей з урахуванням цих можливостей. Названі види координаційних здібностей можна подати як такі, що існують потенційно, тобто до початку виконання будь-якої рухової діяльності (їх можна називати потенційними координаційними здібностями), і такі, що виявляються реально на початку і під час виконання цієї діяльності (актуальні координаційні здібності).

Сучасна фахова література не обґрунтувала різні прояви статичної і динамічної рівноваги як основних її різновидів, що призводить до різночитання провідної ролі даної якості, зокрема в тренувальній діяльності.

Так, дослідження дозволили виявити, що статична і динамічна рівновага проявляється як у специфічному так і у не специфічному форматі. Специфічні пов'язані з конкретними видами спортивної діяльності, неспецифічні – характерні для трудової та побутової діяльності. Проте, даний розподіл досить умовний, чітке розмежування у складній руховій діяльності без порушення структури руху здійснити неможливо.

Але таке виокремлення виправдано з точки зору розвитку і вдосконалення рівноваги тіла. При збереженні рівноваги взагалі м'язи перебувають у стані певного тремору, який проявляється у нетренованих, тому їм складніше її утримувати. Механізми регуляції рівноваги складні, оскільки обумовлюються комплексом діяльності різних аналізаторів, станом вегетативних органів, нервової та м'язової системи.

Значна заслуга в збереженні рівноваги належить не тільки руховому, а й зоровому, вестибулярному, тактильному аналізаторам. Проте їх роль не може бути однаковою: в утриманні певної пози залучений руховий аналізатор; при збереженні рівноваги після обертів більше значення набуває вестибулярний апарат; для утримання балансу після виконання стрибків, а також роботі з предметами значно підвищується функція зорового і тактильного аналізатора. Отже, участь того чи іншого аналізатора визначається конкретним руховим завданням, пов'язаним з проявом того чи іншого виду координаційних здібностей.

Дослідження В. Ляха дозволили виділити спеціальні, специфічні і загальні координаційні здібності [13, с. 17-20]. Спеціальні координаційні здібності розподіляються на:

- ті, що реалізуються в циклічних (ходьба, біг, повзання, лазіння, плавання; локомоції із використанням предметів: ковзани, велосипед, гребля) і ациклічних рухових діях (стрибки);
- ті, що реалізуються у нелокомоторних рухах в просторі – гімнастичні та акробатичні вправи: оберти в різних площинах;
- ті, що реалізуються в маніпулюванні окремими частинами тіла: фехтування (вказування, дотик, укол);
- ті, що реалізуються у переміщенні речей у просторі: волейбол, важка атлетика (перекладання / перекидування предметів, намотування шнура на палицю, підйом вантажів);

- ті, що реалізуються у балістичних рухах на дальність і прикладеної сили: метання (гранати, диска, молота, штовхання ядра);

- ті, що реалізуються у балістичних рухах на точність прикладання сили: бейсбол, крикет, лапта, софтбол, хокей (удар бітою по м'ячу, по шайбі);

- у рухах на влучність: теніс, городки, дартс (метання або кидки різних предметів у ціль);

- ті, що реалізуються у прицілюванні, в атакуючих і захисних діях в єдиноборствах (боротьба, бокс, карате, східні єдиноборства) [13, с. 18].

До специфічних координаційних здібностей, зокрема відносяться: здатність орієнтуватись в просторі, рівновага, ритм, здатність до відтворення, диференціювання, оцінки та вимірювання просторових, часових і силових параметрів рухів, здатності до реагування, швидкості переформатування рухової діяльності, здатності до узгодження власних рухів із рухами інших [13, с. 20].

Отже, визначаючи загальні координаційні здібності ми виокремлюємо потенційні можливості спортсменів, що визначаються його готовністю до управління різними руховими діями. Спеціальні – як потенційні можливості окремого спортсмена, його готовність до оптимального керування схожими за походженням і змістом руховими діями [13]. А специфічні – як можливості управляти окремими специфічними завданнями: утримувати рівновагу, відчувати ритм та діяти відповідно нього, орієнтуватись у просторі, реагувати на зміни у ньому, реорганізовувати відповідно них власний рух, узгоджувати власні рухи із рухами інших (синхронність), диференціювати їх параметри, зберігати статокінетичну стійкість [6, с. 20].

### **1.3 Специфіка розвитку специфічних координаційних здібностей у сучасному бейсболі. Практичні засади розвитку зорово-моторної координації**

Пошуки шляхів оптимізації навчально-тренувального процесу в бейсболі задля досягнення перемоги – O. Drawer, T. Gwynn, L. Hearph, S. Keele, узагальнили перелік здібностей, якими, на їх думку повинні володіти сучасні бейсболісти. До них були віднесені 1) уміння бити. Вважаючи удар чи не найважливішим навиком гри, ці фахівці наголошували потребі формувати не тільки удар, а й синхронність відповідної реакції зорової та моторної системи (око-тіло) на об'єкт, що рухається (м'яч) [26].

2) Уміння подавати м'яч систематично точно і різноманітно; 3) швидкість та спритність кожного гравця: бейсбол вимагає не тільки рухів задля того, щоби швидко добиратися до м'яча, а й швидко приймати ефективні рішення. 4) Сила верхніх кінцівок важлива для гравців на багатьох позиціях, особливо для «пітчерів і аутфілдерів»: кожен гравець повинен володіти здатністю виконувати точні та потужні кидки, ефективні і економічні прийоми ловлі [27; 44].

Наступною, здібністю виокремлена психологічна стійкість, щоб показувати свої кращі результати під тиском гравців інших команд, тренерського штабу, великої кількості глядачів тощо. 6) «Бейсбольний IQ»: знання щодо стратегії й тактики гри, розуміння ігрової ситуації. Ще однією важливою здібністю названа 7) універсальність: бейсболісти високого рівня повинен володіти знаннями, уміння і навичками грати на будь-якій позиції та будувати власну гру відповідно до різних ситуацій. 8) бейсбол вимагає фізичних зусиль, що реалізуються у тривалій діяльності, зокрема витривалості виконувати складно-координаційні рухи, реагувати на зміни в ігровій ситуації тощо. І відповідно, ще результативність – здатність стабільно виступати на високому рівні, навіть під тиском [21].

На думку дослідників ролі розвитку специфічних координаційних здібностей у бейсболі Р. Вітлі, Г. Айдуна та інших сформована зорово-моторна координація – це базова потреба для результативної тренувальної та змагальної діяльності. Бейсбол вимагає швидкості: вибухового прискорення і максимально швидкого старту, раптової зупинки та зміни напрямку, реакції тощо; балансу та координації всіх систем організму [33, с. 557-567].

Синхронність зорової та моторної системи визнана вагомим компонентом рухової діяльності. Здатність координації рухів ока і тіла, що ще називають часом зорово-моторної реакції око-рука визначаються як час, що пройшов між виникненням реакції ока й завершенням руху рукою. Особливо високий рівень цієї координаційної здатності (coordination skills) при швидких рухах, таких як удар по м'ячу в бейсболі.

Деякі автори описують тривалість зорово-моторних реакцій око-рука як серію рішень й відповідних рухів для виконання конкретного завдання [29, с. 30–59].

Фактично, цей час є інтеграцію візуальної інформації, рішення і рухових дій. Швидкість, з якою це відбувається, залежить від багатьох факторів: зорових, перцептивних і рухових. Час реакції очі-руки може вирішувати кілька різних завдань, які не є ідентичними.

Наприклад, вказівка на певний рух або його напрям (обманний рух) й реалізація його відрізняються, або рух не дає інформації коли рухома ціль прибуде в певну точку й буде перехвачена, як це відбувається під час удару по бейсбольному м'ячу.

Існує думка, що інструменти сприйняття, що використовуються спортсменами для оптимізації часу зорово-моторних реакцій око-рука, включають, зокрема серії запрограмованих відповідей на конкретну візуальну інформацію.

Ці моделі рухів, засновані на попередньо сформованому досвіді, дозволяють спортсменам вибирати заздалегідь ефективний рух, приймати

рішення, що дозволить вирішити задачу – відбити м'яч, «передбачити» майбутні події, а не просто реагувати.

Останні десятиліття проблема тренування зорово-моторних реакцій око-рука стала актуальною проблемою в спортивних іграх, зокрема у бейсболі. Фахівці продовжують роботу щодо перевірки та обґрунтування ефективності використання тих чи інших вправ, методик, пристроїв.

У 1983 році А. Шерман описав використання фіксатора Уэйна для оцінки часу зорово-моторної реакції око-рука, здійснивши експеримент за участю 16 спортивних команд віку 18-22 роки, як студентських, так і любительських). Данні, отримані автором довели, що бейсболісти-студенти (5 разові тижневі тренування, 90-120 хвилин кожне, 1 разове тренування із використанням спеціальних вправ) мали один із кращих показників зорово-моторних реакцій серед експериментальних та контрольних груп. Порівняння рівня зорово-моторних реакцій око-рука гравців студентських і професійних команд у звіті дослідника не наводились [38].

Крім того, дослідниками М. Зупан, А. Арата, А. Вайл доведено, що результати зорово-моторної реакції око-рука можуть бути суттєво покращені в результаті використання пристрою «Sports Vision Trainer». Результат оприлюднив показник 25% покращення реакції після тренування, довівши ще раз потенціал даного напряму тренувань у бейсболі [49].

Д. Лабу, Д. Кіршен, Ю. Говіндараджулу, П. Діланд довели, що час зорово-моторних реакцій око-рука взаємопов'язані з результативністю відбивання м'яча, тобто впливають на результативність тренувального та змагальних процесів бейсболістів [33, с. 557-567].

Практичні рекомендації щодо тренування координації в бейсболі виокремили топ-5 ефективних тренувальних вправ. Запропоновані вправи, розроблені для покращення концентрації гравців, координації рук і очей, швидкості рук і навички відстеження м'яча.

До них відносимо вправи із відбиванням м'яча об стіну і ловля його (1 м'яч, два м'яча) «Smush Ball Wall Toss». Це цікавий спосіб зосередитися на м'ячі та покращити координацію рук і очей і швидкість (дивись рис. 1.3).



**Рис. 1.3 Спеціальні вправи із 2 м'ячам із відскоком від стіни**

Робота в парах: один партнер м'яч кидає, другий ловить «Smush Ball» (кількість м'ячів збільшується поступово). Два м'ячі: ця вправа передбачає кидання двох м'ячів партнеру, який повинен поміняти руки, щоб зловити їх. Змінюються послідовність, додаються обертання.

Кольорові м'ячі та кольорові гімнастичні палиці «Eco Stick»: кочення, кидання, відбивання від землі м'яча і ловите палицю, яка збігається / не збігається з кольором м'яча.

Виконуєте завдання відповідно кольору м'яча, що кидає вам партнер / вилітає з «бейсбольної гармати».

Використання спеціальної площини «Fielder's Dome» (дивись Рис.1.4). Ця вправа передбачає перекочування м'яча на куполі Fielder's Dome з метою утримання його на поверхні, і спробу зловити м'яч до того, як він вдариться об землю.





**Рис.1.4** Мат «Fielder's Dome»

Протягом тренувального процесу кількість м'ячів додається.

Це чудовий спосіб покращити свої навички відстеження м'яча та координацію рук і очей [43].

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1 Організація дослідження

Дослідження проводилось на базі команди бейсболу «Соколи», м. Чернівці, тренер – Гринчук Ростислав Васильович, тренувальна база – Новий Киселів, Чернівецька область. Терміни дослідження – з лютого по листопад 2023 року, учасники – 20 спортсменів 12-14 років. У контрольній групі навчально-тренувальні заняття бейсболом здійснювались згідно тренувального плану за «Навчальною програмою для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності з бейсболу» [15].

В експерименті брали участь 10 осіб, що були об'єднані в контрольну групу та 10 спортсменів – в експериментальну групу з стажем занять в команді 3-4 роки.

В заняття експериментальної групи впроваджені спеціально-підготовчі вправи, вправи із бейсбольною «гарматою» і психотехнічні ігри та вправи, спрямовані на розвиток зорово-моторної координації юних бейсболістів.

Дослідження було організовано в три етапи:

На I етапі (лютий – березень 2023 рр.) обрана тематика дослідження, визначено його мету та завдання, здійснений вибір та аналіз теоретико-методичних джерел, перекладені відібрані історичні, методичні та практичні книги, посібники та статті; здійснено вибір учасників дослідження, проведено тестування до початку педагогічного експерименту, здійснено оцінку результатів випробувань.

На II етапі (квітень – серпень 2023 рр.) диференційовано програми навчально-тренувальних занять: в експериментальній групі – з використанням спеціально-підготовчі вправи, вправи із бейсбольною

«гарматою» і психотехнічні ігри та вправи, спрямовані на розвиток зорово-моторної координації; у контрольній – згідно з вимогами «Навчальної програми для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності з бейсболу» [15].

На третьому етапі дослідження (вересень-листопад 2023 р.) проведено заключне тестування в обох групах (вересень 2023 р.), здійснено обробку отриманих даних, на підставі якої були зроблені висновки про ефективність використання спеціально-підготовчих вправ (вправи із відбиванням м'яча об стіну і ловля його «Smush Ball Wall Toss», використання спеціальної площини «Fielder's Dome»), вправ із бейсбольною «гарматою» і психотехнічних ігрових вправ, спрямованих на розвиток зорово-моторної координації. Зміст дослідження, висновки та результати тестування були оформлено та оприлюднено на попередньому та основному захисті магістерського проекту.

## 2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених у дослідженні завдань нами були застосовані такі методи:

1. Аналіз та вивчення науково-методичних джерел.
2. Контрольні тестові вправи.
3. Педагогічні спостереження та експеримент.
5. Математичні і статистичні методи.

Проаналізовані нами науково-методичні джерела були розділені на декілька загальних груп. Серед них підручники, статті, що розглядають теоретико-методичні основи розвитку координаційних здібностей у процесі підготовки спортсменів – Т. Барсукова, М. Боген, В. Лях; навчально-методичні посібники та статті присвячені специфіці розвитку

координації, її різновидів та визначень – дослідження Л. Кілі, С. Кондратюка, С. Кушнір, М. Трояновської, М. Філоненко, М. Щупак; роботи практиків, що аналізують потенційні шляхи використання інноваційних вправ, нестандартного обладнання та тренажерів, психотехнічних ігрових вправ для розвитку зорово-моторної координації у бейсболі – Д. Агапова, Л. Букової, Р. Вайтлі, В. Венгера, Ю. Говіндараджулу, П. Деланда, Д. Кіршена, Д. Лайбі, Л. Мороз, Д. Сишко, А. Шермана тощо. Ще однією групою стали історичні дослідження генези змісту, правил тренувального процесу в бейсболі – автори Д. Блок, Дж. Зосс, М. Зупан, Л. Копет, Ч. Масон, Д. Салліван, Дж. Старк,

Усього було проаналізовано 49 літературних джерел вітчизняних та зарубіжних авторів, з них 29 – англійською.

Педагогічне спостереження. Для оцінки ефективності педагогічного експерименту нами проаналізований тренувальний процес бейсбольної команди «Соколи», м. Чернівці, учасники – 20 спортсменів 12-14 років.

Розвиток координаційних здібностей учасників контрольної групи бейсболістів (n=10) здійснювалося за загальноприйнятою методикою відповідно до програми підготовки.

Контрольні тестові вправи вибрані відповідно до програми тестів Вищої бейсбольної ліги (Major League Baseball) «Pitch, hit and run» («Кинь, вдар та біжи»):

Метання тенісних м'ячів, кіл-ть попадань;

Стрибки на місці з поворотом на 270°;

Оцінювання відчуття часового інтервалу 30 сек;

Точність рухів руки, відхилення в точках;

Біг «змійкою» 30 м, сек;

Правильний вибір дії, кіл-ть разів;

Попадання по м'ячу, що летить, кіл-ть разів.

Проаналізуємо умови організації вище визначених тестів.

Тест 1. Метання тенісних м'ячів, кіл-ть попадань. Опис організації тестової вправи. Спортсмен виконує 10 кидків тенісного м'яча в мішень розміром 50 см (дуже приблизний розмір «зони страйку» – А.К.) з відстані 12-18 м (18,39 м – відстань від «гірки пітчера» до місця беттера). Зараховуються кількість м'ячів, які попали в мішень

Тест 2. Стрибки на місці з поворотом на 270°. Опис організації тестової вправи. Учасник тестування стає на спеціально приготовлене місце, на якому нанесене градування (обличчям до нульової позначки). В.п.: основна стійка. Спортсмен виконує по черзі три стрибки з поворотом ліворуч, а потім – праворуч, намагаючись розвернутися на заданий кут. При цьому він повинний приземлитися без втрати рівноваги. Оцінюючи результат, підраховують кут у градусах, на який повернувся спортсмен (краща із трьох спроб).

Тест 3. Оцінювання відчуття часового інтервалу 30 секунд. Опис організації тестової вправи. Учасник тесту за командою 3-2-1 закриває очі і рахує про себе до 30. Коли він відчує, що пройшло 60 секунд, учасник відкриває очі та піднімає руку, сигналізуючи про те, що він закінчив тест. Фіксується час в секундах, на якій він підняв руку.

Тест 4. Точність рухів руки, відхилення в точках. Опис організації тестової вправи. На аркуші паперу, що розділений на 4 рівні частини спортсмен із закритими очима за допомогою олівця ставить крапки. Тривалість тесту 10 секунд (за секундоміром). За командою «руш!» учасник тестування ставить з максимальною швидкістю крапки на аркуші паперу в конкретно задану зону. За командою «стій!» рух припиняється. Тест повторюють тричі, відповідно зони на аркуші змінюються. Фіксується кращий результат.

Тест 5. Біг «змійкою» 30 м, сек. Опис організації тестової вправи. Учасник стає на стартову лінію. За командою розпочинає біг, оббігаючи 5 набивних м'ячів, що розташовані на підлозі (відстань 5 м). Фіксується краща із 2 спроб.

Тест 6. Правильний вибір дії, кіл-ть разів. Опис організації тестової вправи. Тест виконується в стандартних умовах (використовується стандартний кидок або «гармата»), фіксується кількість правильного рішення щодо дії – м'яч попадає в «зону страйку», в зону «бол» із 10 спроб.

Тест 7. Попадання по м'ячу, що летить, кіл-ть разів. Опис організації тестової вправи. Тест виконується в стандартних умовах (використовується стандартний кидок або «гармата»), фіксується кількість попадань по м'ячу із 10 спроб.

Заняття проводилося за допомогою таких методів як: наочний – показ, словесний – опис та пояснення, практичний.

Результати дослідження піддавалися обробці методами математичної статистики, використовувалися пакети прикладних програм Excel для Windows, визначали середні арифметичні значення, помилки середньої арифметичної за t-критерієм Стьюдента.

У спортивних іграх (бейсбол, теніс, настільний теніс тощо) одержали широке поширення тренувальні пушки, що стріляють по заздалегідь заданих програмах з регульованими напрямками польоту м'яча і частотою стрілянини. Використання цих тренажерів дозволяє в кілька разів інтенсифікувати тренувальну діяльність, усунути непродуктивну роботу. У даний час впроваджуються в практику гармати з програмним керуванням, сполучені з комп'ютерами. Ці гармати дозволяють моделювати тренувальну і змагальну діяльність відомих спортсменів, різко підвищуючи ефективність процесу спеціальної швидкісно-силовий, координаційної і техніко-тактичної підготовки спортсменів [18].

Спеціально-підготовчі вправи – кидки і ловля м'яча в парах, трійках, четвірках із різною швидкістю, силою, траєкторією. Крім того, це вправи із відбиванням м'яча об стіну і ловля його «Smush Ball Wall Toss», використання спеціальної площини «Fielder's Dome».

Відбивання м'яча, що вилітає з «гармати» («свінг» по м'ячу; удар «бант»; пропуск м'яча для оцінки зони «страйк»);

Відбивання кольорових м'ячів, що вилітають з «гармати»;

Відбивання кольорових м'ячів з підставки;

Комплекс вправ для відбивання («фліпи», «з коліна», «бита за спиною») [3, с. 3–7.]

Психотехнічні вправи та ігри – для латеризації півкуль головного мозку («Дзеркальне малювання», «Вухо-ніс», проба Озерецького);

– для розвитку концентрації уваги («Лінія», «Дальтоник», «Муха», «Сфінкс», «Скульптура») [9].

## РОЗДІЛ 3

### ОБГРУНТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ КОМПЛЕКСУ ВПРАВ З ВИКОРИСТАННЯМ «БЕЙСБОЛЬНОЇ ГАРМАТИ» ДЛЯ РОЗВИТКУ ЗОРОВО- МОТОРНОЇ КООРДИНАЦІЇ

#### 3.1 Характеристика розробленого комплексу вправ для розвитку координаційних здібностей юних бейсболістів

З метою розвитку координаційних здібностей у юних бейсболісті, учасників експериментальної групи нами були використані спеціально-підготовчі вправи, вправи із бейсбольною «гарматою» і психотехнічні ігри та вправи. У контрольній групі бейсболісти займалися за стандартною програмою.

Спеціально-підготовчі вправи, що використовувались в ЕГ мали на меті формування навички керування польотом м'яча за рахунок сили силою удару, за рахунок висоти та напрямку польоту бейсбольного м'яча.

До них були віднесені:

- кидки і ловіння м'яча: в парах – з повільною швидкістю, з максимальною швидкістю;
- на короткій – середній – максимальній відстані;
- з різною амплітудою – з низькою траєкторією, на рівні плечей, високою траєкторією;
- із різною силою кидка – в пів сили, на повну силу.
- в «трійках-четвірках» – з повільною швидкістю, з максимальною швидкістю;
- на короткій – середній – максимальній відстані;



- з різною амплітудою – з низькою траєкторією, на рівні плечей, високою траєкторією;

- із різною силою кидка – в пів силу, на повну силу;
- комбінуючи різні варіанти [1-3].

Крім того, це вправи із відбиванням м'яча об стіну і ловля його «Smush Ball Wall Toss», використання спеціальної площини «Fielder's Dome».

В процесі експерименті використовувались вправи атакуючого спрямування з м'ячем, що вилітає з «бейсбольної гармати»:

- «свінг» по м'ячу – замах, що яка дозволяє бетеру генерувати більше сили, спрямовуючи голову бити в середину зони удару та використовуючи кінетичну енергію для сильнішого удару по м'ячу [16];

- удар «бант» – «короткий удар, при якому бетер не замагується, щоб відбити м'яч належним чином, а просто підставляє під нього бити» [10];

- пропуск м'яча для оцінки зони «страйк».

Ситуація, що фіксується арбітром в певних випадках:

«бетер»

- спробував відбити кинутий «пітчером» м'яч, але не влучив;
- не став бити по м'ячу, який потрапив в зону страйка;
- вдарив по м'ячу, але був зафіксований фол;
- намагався зробити бант, але м'яч вийшов за штрафну лінію;
- кетчер зловив фол-тіп [11].

Ускладнення даного комплексу вправ відбулось за рахунок використання кольорових м'ячів. Саме ними визначалась яку атакуючу дію необхідно виконати в конкретному випадку:

білий – «свінг» по м'ячу;

жовтий удар «бант»;

зелений – пропуск м'яча.

Послідовність кольору м'яча, що вилітає, була строго однакова для всіх учасників. Відстань від «гармати» до б'ючого, швидкість і точність вильоту м'яча були однакові для всіх учасників експерименту.

Завдання припинялося у випадку, якщо спортсмен допускав помилку у виборі атакуючої дії.

Крім того, нами використовувались:

- відбивання з підставки кольорових м'ячів (2 і 3 кольори),
- Комплекс вправ для відбивання (фліпи, «з коліна», «бита за спиною»).

Спеціально-підготовчі вправи, робота із «бейсбольною гарматою», що використовувались в експериментальній групі, були організовані двічі в тиждень, в основній частині тренувального заняття протягом травня-серпня 2023 р. (дивись таблицю 3.1).

Таблиця 3.1

**Розподіл вправ в режимі «щотижня» протягом проведення експерименту в експериментальній групі**

Тижні	Травень	Червень	Липень	Серпень
I	спеціально-підготовчі вправи	Гармата: -«свінг» по м'ячу; -удар «бант»;	спеціально-підготовчі вправи; -відбивання з підставки.	Спеціально-підготовчі вправи Гармата: -використання звичайних м'ячів; -використання кольорових м'ячів. Комплекс вправ для відбивання
II	Гармата: -«свінг» по м'ячу; -удар «бант»;	спеціально-підготовчі вправи; відбивання з підставки;	Гармата: -використання кольорових м'ячів.	спеціально-підготовчі вправи; Гармата: -використання кольорових м'ячів.
III	спеціально-підготовчі вправи	спеціально-підготовчі вправи;	спеціально-підготовчі вправи; Комплекс вправ для відбивання	спеціально-підготовчі вправи
IV	Гармата: -«свінг» по м'ячу; -пропуск м'яча для оцінки зони «страйк».	Гармата: -використання кольорових м'ячів. Комплекс вправ для відбивання	Гармата: -використання кольорових м'ячів. Комплекс вправ для відбивання	Гармата: -використання звичайних м'ячів; -використання кольорових м'ячів. Комплекс вправ для відбивання

Ще одним засобом підготовки бейсболістів, використаним нами у тренувальному процесі експериментальної групи стали психологічні ігри. Вони містять уявну ситуацію, досить жорсткі правила, що чітко регламентують діяльність та пояснюються спортсменам перед початком гри, а також нагадуються у процесі її виконання. Саме ця ознака є базовою для віднесення психологічних ігор до класу дидактичних. Відмінністю психологічних ігор стала перемога всіх учасників, тому відхід від правил гри робить або нецікавою й припиняє її, або перетворює на інші різновиди ігор, в яких завжди присутній переможець.

Однак із визначенням поняття «психологічні ігри» є чимало різних думок. На початку ХХ століття німець В. Штерн запропонував визначення «психотехніка», що використовується і в даний час для позначення практики управління психічними явищами і процесами. Згодом Г. Мюнстерберг поточнив завдання психотехніки та окреслив основні адресати використання таких ігор та вправ – судова, комерційна, педагогічна сфери.

Сьогодні психотехнічні вправи широко використовуються в тренувальних заняттях у видах спорту, що дозволяє сконцентрувавшись, вирішити завдання або прийняти рішення, наприклад про пропуск м'яча. Її виконання – це довільна дія, акція (але не реакція), своєрідний експеримент, пов'язаний з вирішенням навчально-розвивального завдання. З позицій системного підходу тренінгові вправи розглядають як елементи цілісної програми поетапного цілеспрямованого впливу на групу та окремих членів цієї групи. Добір вправ, їх зміст визначається метою тренінгу, розумінням того, які саме психічні функції мають бути задіяні під час виконання навчальних професійних завдань [14].

Застосування даної методики активізує процеси інтеріоризації-екстеріоризації, схематизації-конкретизації, пов'язати внутрішню і

зовнішню складову, теоретичну і практичну форму в свідому дію з подальшим її вдосконаленням на рівні переходу уміння в навичку.

Саме тому використання психотехнічних вправ є досить ефективним. Використання елементів таких вправ в тренувальному процесі спрямоване на розв'язання конкретних завдань практичного характеру й дозволить поліпшити процес комунікації всіх його учасників [20] (дивись таблицю 3.2).

*Таблиця 3.2*

**Типи ігор, що використовуються як спеціальні психотехнічні ігри в навчально-тренувальному процесі [32].**

Типи ігор	Спрямування та зміст
Пізнавальні	на розвиток психічних процесів: відчуття, сприйняття, мислення, свідомості, мови, пам'яті, уяви та уявлень.
Емоційні	на розуміння та розрізнення емоцій та почуттів, власного стану; на формування емпатії, мотивації; імітація проявів поведінки; формування емоційного інтелекту – позитивне ставлення, почуття доброзичливості тощо; зняття напруженості, невротичних станів, страхів.
Вольові	на розвиток цілеспрямованості, мужності, рішучості, самостійності; на формування наполегливості, активності та проактивності, самоповаги; на усвідомлення мотивів власних вчинків та вчинків інших; на самооцінку, самоконтроль, тренування самоорганізації.
Соціальні	на розвиток навичок спілкування, знання правил поведінки в громадських місцях, у родині; на довіру, групову взаємодію, партнерство, розвиток почуття колективізму, на визначення лідера, уміння діяти спільно з іншими; на позбавлення комплексів, на формування вмінь аргументувати, відстоювати власну позицію.
Кінезологічні	на розвиток латеризації півкуль головного мозку, їх взаємодії та зв'язків; на розвиток дрібної моторики, координаційних здібностей, мовлення тощо.

Відповідно, нами використані психотехнічні вправи та ігри – для латеризації пів куль головного мозку («Дзеркальне малювання», «Вухоніс», проба Озерецького) та концентрації уваги. Розглянемо їх.

«Вухоніс». Лівою рукою беремося за кінчик носа, а правою за протилежне вухо, тобто ліве

«Дзеркальне малювання». Покладіть на стіл аркуш паперу, одночасно обома руками малюйте геометричні фігури, цифри та інше

«Кулак-ребро-долоня». Послідовна зміна позицій на площині столу: долоня, стисла в кулак, долоня ребром на площині столу, розпрямлені долоні на площині столу. «Ліхтарик» Руки спрямовані вгору. Одна рука затиснута в кулак, долоню іншої розпрямити. За сигналом відбувається зміна положення рук.

Для розвитку концентрації уваги – «Лінія», «Дальтонік», «Муха», «Сфінкс», «Скульптура» [9].

Вправа «Лінія». Завдання – на чистому аркуші олівцем дуже повільно і плавно учасник проводить лінію, зосередивши всю увагу тільки на ній. Якщо учасник «зловив себе на відволіканні» – він повинен зробити маленький пік вгору, як на кардіограмі, і продовжити вправу. За кількість піків підраховується кількість відволікань. Вправа виконується 3 хвилини: низький показник – більше 5, середній – 2-4 піки, високий – немає жодного піку [9].

Вправа «Дальтонік» Необхідно називати вголос при читанні наступного кольорового тексту колір слів. Саме колір, а не написані слова. Зразок тексту представлено на рис. 3.2 [там само].

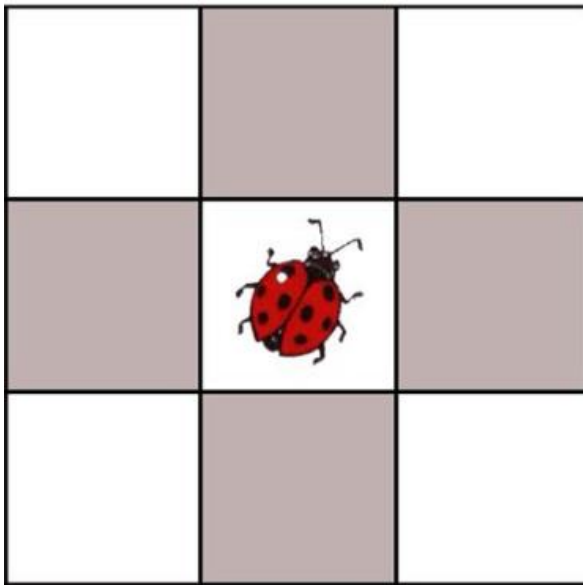
Вправа «Муха». Для неї потрібна дошка з розкресленим на ній ігровим полем 3x3 і невеликий шматок пластиліну, який виконує роль «мухи». Дошка ставиться вертикально, і ведучий роз'яснює учасникам, що переміщення «мухи» з однієї клітини на іншу відбувається за допомогою подачі їй команд, які вона слухняно виконує. За однією з чотирьох

можливих команд («Вгору!», «Вниз!», «Праворуч!» або «Ліворуч!») «муха» переміщується відповідно на сусідню клітинку.

Червоний. Зелений. Синій. Жовтий. Фіолетовий. Оранжевий. Коричневий. Синій.  
 Червоний. Чорний. Зелений. Блакитний. Жовтий. Коричневий. Чорний. Зелений. Синій.  
 Фіолетовий. Блакитний. Жовтий. Чорний. Червоний. Оранжевий. Коричневий.

**Рис. 3.2 Зразок тексту для вправи «Дальтонік»**

Її початкове положення – центральна клітинка ігрового поля. Команди подаються учасниками по черзі, які повинні, контролюючи переміщення «мухи», не допустити її виходу за межі ігрового поля.



**Рис. 3.3 Зразок квадрату для вправи «Муха»**

Хід гри: гра проводиться на уявному полі, яке кожен з учасників уявляє перед собою. Якщо хтось «загубив» ситуацію або бачить, що «муха» залишила поле, він дає команду «Стоп!» і починає гру спочатку.

Діти-спортсмени схильні до переоцінки своєї пильності.

Психотехнічна вправа «Муха» особливо корисна тренеру в тому випадку, коли потрібно розвіяти цю ілюзію.

Вправа «Дві мухи» – більш складний варіант попередньої вправи.

Вправа «Уявне розслаблення»

Хід гри: учасник зручно розташовується на стільці (кріслі) зручно. Внутрішнім поглядом учасник починає переглядати і розслабляти частини свого тіла, надсилаючи на них уявний фокус уваги.

Спочатку треба направити увагу в самий низ – на ступню правої ноги, зупинитись на ній декілька секунд, внутрішнім наказом повністю розслабити її, піднятися поглядом вище. Далі фіксується увага на коліна, дається команда «Відчуйте і розслабте коліна!» Далі відповідно область живота, грудної клітки тощо. Необхідно налаштовувати учасників досягати повного послідовного розслаблення всі областей тіла при мінімальному контролі. Тривалість вправи – 5-7 хвилин.

Вправа «Сфінкс».

Хід гри: Загальна ідея утримувати стан розслаблення, сидячі на стільці. Дається настанова перебувати на стільці абсолютно спокійно, абсолютно нерухомо, зупиняючи будь-які рухи. Необхідно пробувати і досягти стану «відсутності думок»: «дозвольте їм розслаблено приходити та йти». Відмінним результатом вважається утримання комфортного нерухомого стану протягом 15 хвилин.

Вправа «Скульптура»

Хід гри: Інформація від ведучого: «Якщо ви бували у великих європейських туристичних центрах, то бачили людей у спеціальних костюмах та грим, які працюють «живими скульптурами». Це – актори, координаційні здібності яких та концентрація дозволяє тримати складні пози або стояти нерухомо досить тривалий час. При чому, звичайна стійка – це найпростіший рівень». Учасники мотивуються для утримання стану повної нерухомості, але у відносно розслабленому стані. З часом поза ускладнюється – учасникам пропонується підняти руки, нахилити голову, повернути тулуб. Тренер спонукає спортсменів до збільшення часу гри: від 2-3 хвилин на етапі знайомства із грою до 10 хвилин [9].

### 3.2 Результати дослідження та обговорення результатів

На початку експерименту, обидві групи, контрольна та експериментальна пройшли тестування, результати якого представлені в таблиці 3.3 та 3.4.

Таблиця 3.3

#### Рівень розвитку координаційних здібностей у бейсболістів КГ до експерименту

Учасники КГ	Тести						
	Метання тенісних м'ячів, кіл-ть попадань	Стрибки з поворотом на 270°	Оцінювання відчуття часового інтервалу 30 сек	Точність рухів руки, відхилення в точках	Біг «змійкою» 30 м, сек	Правильний вибір дії, кіл-ть разів	Попадання по м'ячу, що летить, кіл-ть разів
1	5	20	5	9	6,30	6	3
2	6	18	4	5	6,40	4	5
3	5	21	5	7	6,30	3	4
4	6	22	3	7	6,20	7	6
5	6	17	5	5	6,40	6	7
6	5	18	3	4	6,20	5	5
7	5	17	2	3	6,30	4	4
8	4	21	4	7	6,10	3	6
9	4	17	5	5	6,50	3	5
10	5	17	0	6	6,30	7	3

Тобто, учасники контрольної групи до початку експерименту продемонстрували в середньому 51% попадань в ціль, показники тестів «Правильний вибір дії, кіл-ть разів» й «Попадання по м'ячу, що летить, кіл-ть разів» не досягли межі 50%, відповідно 4,8 та 4,76. Контрольна група показала досить високий показник в стрибках з поворотом на 270° – в середньому помилка становила близько 19°, а оцінювання часового інтервалу – в середньому спортсмени помилились на 3,6 сек.

Після проведення педагогічного експерименту були виявлені такі показники, що характеризують параметри координаційних здібностей (КЗ)



у бейсболістів контрольної та експериментальної груп до та після експерименту.

Таблиця 3.4

**Рівень розвитку координаційних здібностей у бейсболістів ЕГ до експерименту**

Учасники ЕГ	Тести						
	Метання тенісних м'ячів, кіл-ть попадань	Стрибки з поворотом на 270°	Оцінювання відчуття часового інтервалу 30 сек	Точність рухів руки, відхилення в точках	Біг «змієюю» 30 м, сек	Правильний вибір дії, кіл-ть разів	Попадання по м'ячу, що летить, кіл-ть разів
1	7	23	4	6	6,4	6	5
2	6	16	8	7	6,5	6	4
3	5	15	6	7	6,5	5	3
4	5	17	3	6	6,3	5	6
5	8	16	4	4	6,3	5	4
6	4	18	5	5	6,3	4	5
7	3	17	4	7	6,4	7	4
8	4	15	4	5	6,3	4	4
9	3	21	4	6	6,2	5	6
10	5	20	4	6	6,4	5	4

Учасники експериментальної групи до початку експерименту продемонстрували в 50% попадань в ціль, тобто в середньому 5 із 10 тенісних м'ячів потрапили в ціль. Середній показник групи в тесті «Правильний вибір дії, кіл-ть разів» також перетнув межу 50% – 5,20 разів. До початку експерименту ЕГ також продемонструвала високий показник в стрибках з поворотом на 270° – в середньому помилка становила близько 18°, а оцінювання часового інтервалу – в середньому спортсмени помилились на 4,6 сек.

Із 10 спроб ударів по м'ячу в тесті «Попадання по м'ячу, що летить, кіл-ть разів» учасники експериментальної групи попали менше в середньому 5 разів – відповідно 4,50.

При вивченні рівня розвитку координаційних здібностей у бейсболістів контрольної групи (табл. 3.5) до і після експерименту не

виявлено суттєвих відмінностей у більшості показників, що характеризують рівень розвитку координаційних здібностей.

Таблиця 3.5

**Рівень розвитку координаційних здібностей у бейсболістів КГ до та після експерименту**

Тести	До експерименту	Після експерименту	P
Метання тенісних м'ячів, кіл-ть попадань	5,10±0,20	5,44±0,21	>0, 05
Стрибки на місці з поворотом на 270°	18,8±1,01	17, 82±0, 99	>0, 05
Оцінювання відчуття часового інтервалу 30 сек	3,60±0,12	3,15±0,15	<0, 001
Точність рухів руки, відхилення в точках	5,8±0, 31	5,84±0, 4	>0, 05
Біг «змійкою» 30 м, сек	6,30±0,07	6,20±0,08	>0, 05
Правильний вибір дії, кіл-ть разів	4,8±0,24	6,28±0,12	<0, 001
Попадання по м'ячу, що летить, кіл-ть разів	4,76±0,24	5,44±0,20	>0, 05

Достовірні зміни учасників КГ спостерігаються в тестах з оцінки часових інтервалів (60 с) до експерименту становив 3,60±0,12 після 3,15±0,15; правильний вибір дії дорівнював до експерименту 4,8±0,24, а після 6,28±0,12 (разів). Такий рівень розвитку координаційних здібностей до та після експерименту свідчить про недостатню спрямованість тренувального процесу у формуванні координаційних здібностей.

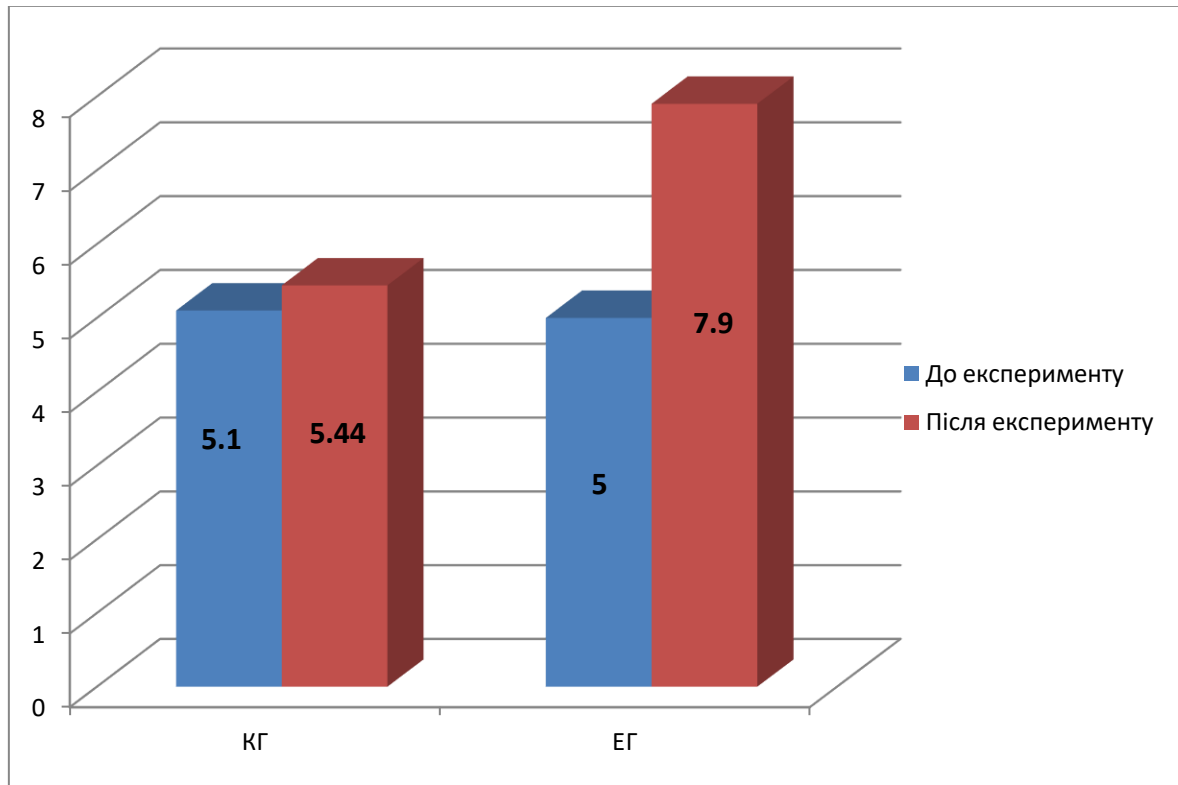
Таблиця 3.6

**Рівень розвитку координаційних здібностей у бейсболістів ЕГ до та після експерименту**

Тести	До експерименту	Після експерименту	P
Метання тенісних м'ячів, кіл-ть попадань	5,0±0,20	7,9±0,10	<0,001
Стрибки на місці з поворотом на 270°	17,80 ± 1,02	14,00±0,90	<0,05
Оцінювання відчуття часового інтервалу 30 сек	4,60±0,15	2,50±0,15	<0,001
Точність рухів руки, відхилення в точках	5,9±0,52	7,9±0,10	<0,05
Біг «змійкою» 30 м, сек	6,36±0,05	6,10±0,04	<0,001
Правильний вибір дії, кіл-ть разів	5,20±0,25	7,7±0,20	<0,001
Попадання по м'ячу, що летить, кіл-ть разів	4,50±0,25	7,50±0,30	<0,001

Достовірні зміни учасників експериментальної групи спостерігаються в 5 тестах:

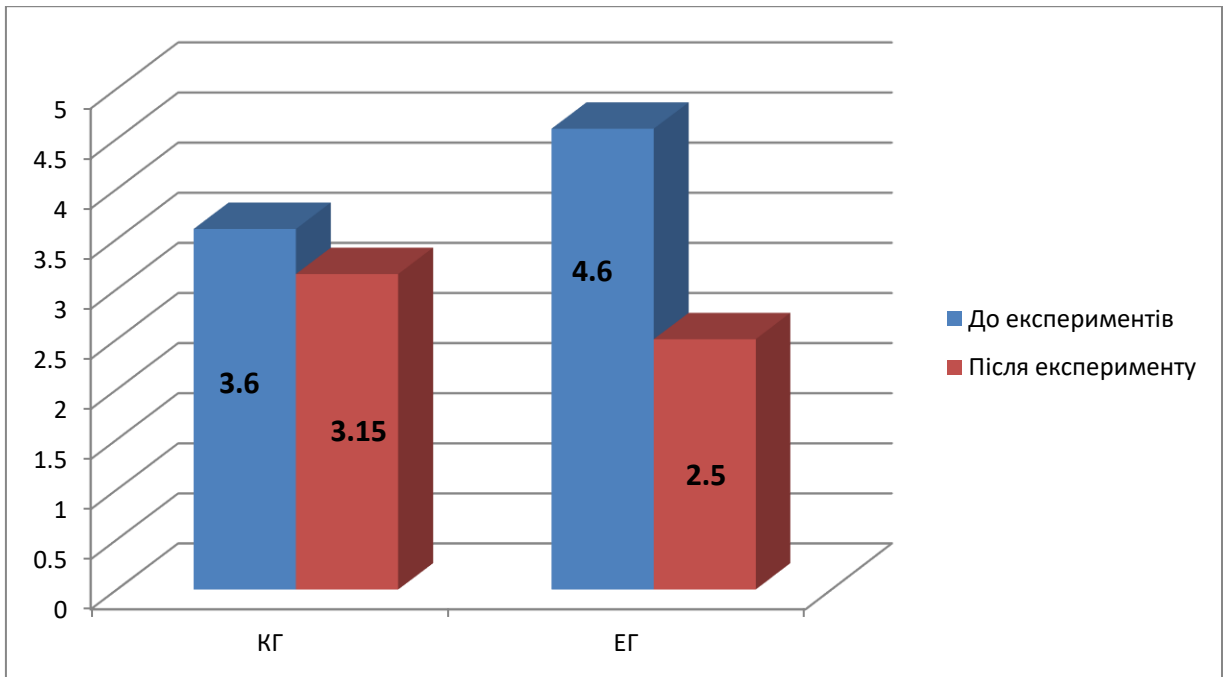
- в тесті «Метання тенісних м'ячів, кількість попадань» з  $5,0 \pm 0,20$  попадань результати вирости до  $7,9 \pm 0,10$  разів (дивись Рис.3.3);



**Рис.3.3 Динаміка результатів КГ та ЕГ в тесті «Метання тенісних м'ячів, кількість попадань» до та після експерименту**

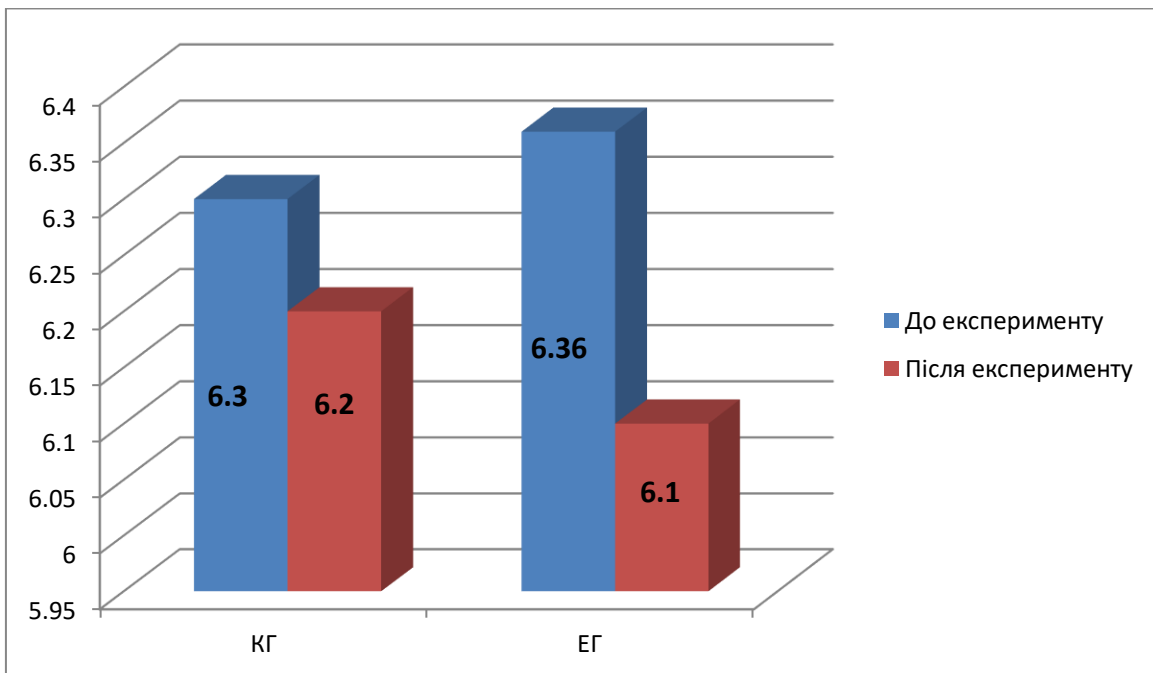
- в тесті «Оцінювання відчуття часового інтервалу 30 сек» показник до початку експерименту –  $4,60 \pm 0,15$  змінився до  $2,50 \pm 0,15$  (дивись Рис.3.4);

- в тесті «Біг «змійкою» 30 м, сек» результат спортсменів експериментальної групи покращився з  $6,36 \pm 0,05$  (до початку експерименту) до  $6,10 \pm 0,04$  (дивись Рис.3.5);



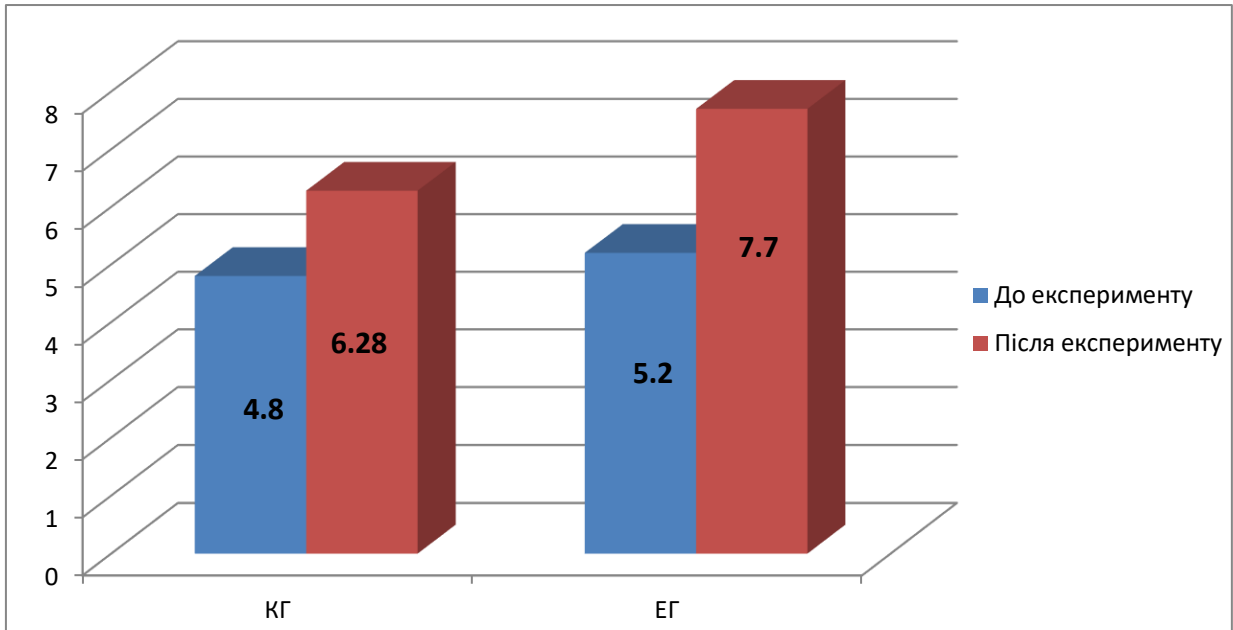
**Рис.3.4** Динаміка результатів КГ та ЕГ в тесті «Оцінювання відчуття часового інтервалу 30 сек» до та після експерименту

- в тесті «Біг «змійкою» 30 м, сек» результат спортсменів експериментальної групи покращився з  $6,36 \pm 0,05$  (до початку експерименту) до  $6,10 \pm 0,04$  (дивись Рис.3.5);



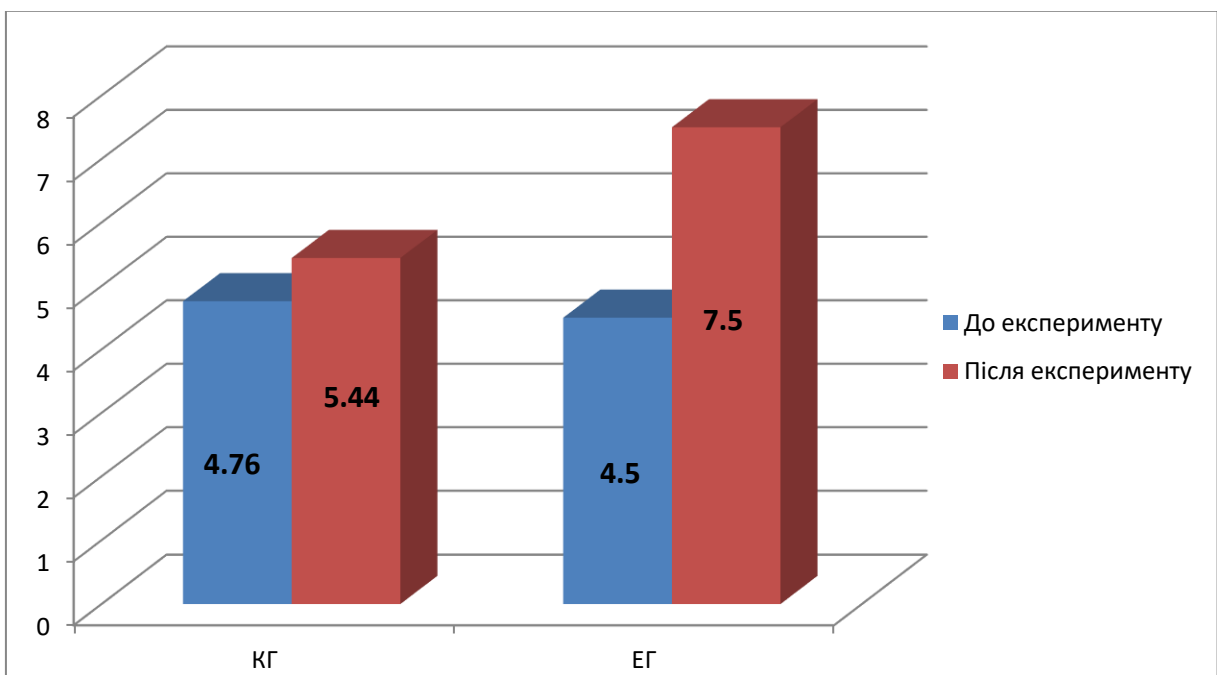
**Рис.3.5** Динаміка результатів КГ та ЕГ в тесті «Біг «змійкою» 30 м, сек» до та після експерименту

- в тесті «Правильний вибір дії, кіл-ть разів» результат успішного й результативного вибору дії зріз з  $5,20 \pm 0,25$  до  $7,7 \pm 0,20$  (дивись Рис.3.6);



**Рис.3.6** Динаміка результатів КГ та ЕГ в тесті «Правильний вибір дії, кіл-ть разів» до та після експерименту

- в тесті «Попадання по м'ячу, що летить, кіл-ть разів» спостерігаємо значний приріст результату в ЕГ після проведення експерименту – з  $4,50 \pm 0,25$  до  $7,50 \pm 0,30$  разів (дивись Рис.3.7).



**Рис.3.7** Динаміка результатів КГ та ЕГ в тесті «Попадання по м'ячу, що летить, кіл-ть разів» до та після експерименту

Такий позитивний приріст показників координаційних здібностей бейсболістів, є результатом правильного підходу щодо формування цих здібностей, заснованого на вправах з кольоровими м'ячами та бейсбольної «гармати», як основних компонентів змагальної діяльності, що підтверджується результатами тестів «pitch, hit and run».

Такий рівень розвитку координаційних здібностей до та після експерименту обґрунтовує ефективність використання запропонованих в педагогічному експерименті вправ для розвитку зоро-моторної координації у бейсболістів.

## ВИСНОВКИ

Аналіз науково-методичних джерел дозволив зробити висновки, що в сучасній теорії та методиці фізичного виховання і спорту використовується низка визначень терміну «координаційні здібності». В дослідженні нами використано наступне, координаційні здібності – це можливості спортсмена, що визначають рівень його готовності до ефективного управління рухової дії.

Саме специфічні координаційні здібності, а це можливості гравця в бейсбол, що відображають його готовність до оптимального управління окремими специфічними завданнями на координацію – утримання рівноваги, відчуття і наслідування ритму, орієнтування в просторі, реагування на зміни оточуючого середовища, диференціювання параметрів рухів та узгодження власних рухів із рухами оточуючих, збереження статокінетичної стійкості тощо.

Високий рівень розвитку координаційних здібностей у бейсболі дозволяє гравцям точніше оцінювати просторові, тимчасові, динамічні параметри своїх рухів, точно і швидко виконувати рухові дії в незвичайних умовах, орієнтуватися в часі і в просторі, навіть передбачати зміни умов дій виконувати рухи виразно.

Синхронність зорової та моторної системи визнана вагомим компонентом рухової діяльності. Здатність координації рухів ока і тіла, що ще називають часом зорово-моторної реакції око-рука визначаються як час, що пройшов між виникненням реакції ока й завершенням руху рукою. Особливо високий рівень цієї координаційної здатності (coordination skills) при швидких рухах, таких як удар по м'ячу в бейсболі.

Достовірні зміни учасників КГ спостерігаються в тестах з оцінки часових інтервалів (60 с) до експерименту становив  $3,60 \pm 0,12$  після  $3,15 \pm 0,15$ ; правильний вибір дії дорівнював до експерименту  $4,8 \pm 0,24$ , а після  $6,28 \pm 0,12$  (разів). Такий рівень розвитку координаційних здібностей до та

після експерименту свідчить про недостатню спрямованість тренувального процесу у формуванні координаційних здібностей.

Достовірно підтверджено ефективність застосування підходу, що ґрунтується на впровадженні спеціальних вправ, інноваційного обладнання – «бейсбольної гармати», різнокольорових м'ячів, «Fielder's Dome» у бейсболі.

Достовірні зміни учасників експериментальної групи спостерігаються в 5 тестах: в тесті «Метання тенісних м'ячів, кількість попадань» з  $5,0 \pm 0,20$  попадань результати виросли до  $7,9 \pm 0,10$  разів. Визначено значний приріст показників координаційних здібностей після застосування спеціальних вправ з м'ячами та бейсбольною «гарматою». Так, в тесті «Оцінювання відчуття часового інтервалу 30 сек» показник до початку експерименту –  $4,60 \pm 0,15$  змінився до  $2,50 \pm 0,15$ ; в тесті «Біг «змієюю» 30 м, сек» результат спортсменів експериментальної групи покращився з  $6,36 \pm 0,05$  (до початку експерименту) до  $6,10 \pm 0,04$ ; в тесті «Правильний вибір дії, кількість разів» результат успішного й результативного вибору дії зріс з  $5,20 \pm 0,25$  до  $7,7 \pm 0,20$ ; в тесті «Попадання по м'ячу, що летить, кількість разів» спостерігаємо значний приріст результату в ЕГ після проведення експерименту – з  $4,50 \pm 0,25$  до  $7,50 \pm 0,30$  разів. Такий позитивний приріст показників координаційних здібностей бейсболістів, є результатом правильного підходу щодо формування цих здібностей, заснованого на вправах з кольоровими м'ячами та бейсбольною «гарматою», як основних компонентів змагальної діяльності, що підтверджується результатами тестів «pitch, hit and run».

Такий рівень розвитку координаційних здібностей до та після експерименту обґрунтовує ефективність використання запропонованих в педагогічному експерименті вправ для розвитку зоро-моторної координації у бейсболістів.

Достовірні зміни учасників КГ спостерігаються в тестах з оцінки часових інтервалів (60 с) до експерименту становив  $3,60 \pm 0,12$  після  $3,15 \pm 0,15$ ;



правильний вибір дії дорівнював до експерименту  $4,8 \pm 0,24$ , а після  $6,28 \pm 0,12$  (разів). Такий рівень розвитку координаційних здібностей до та після експерименту свідчить про недостатню спрямованість тренувального процесу у формуванні координаційних здібностей.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агапов Д.В., Сышко Д.В. Особенности формирования КС и технико-тактических характеристик у юных бейсболистов. Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С.С. Харків: ХДАДМ (ХХІІІ), 2009. № 4. 166 с.
2. Агапов Д.В., Сышко Д. В., Павленко В. Б. Эффективность применения специальных упражнений с использованием бейсбольной «пушки». Физическое воспитание студентов. Харьков, 2012. № 1. С. 3–7.
3. Агапов Д. В. Исследование координационных способностей у школьников, занимающихся бейсболом на этапе начальной подготовки. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2008. № 4. С. 3–5.
4. Барсукова Т. О. Розвиток координаційних якостей на заняттях фізичного виховання в ЗВО. С.755-758. URL: <http://surl.li/opifc> (дата звернення: 13.08.2023).
5. Бейсбол. URL: <https://sport-koda.org/content/beysbol> (дата звернення: 13.08.2023).
6. Боген М.М. Навчання рухових дій. К.: Фізична культура і спорт, 2005. 234 с.
7. Букова Л., Агапов Д. Розвиток навичок психорегуляції в учбово-тренувальному процесі юних бейсболістів. Молода спортивна наука України. Львів, 2006. Вип. 10, Т. 4. С. 41–45.
8. Венгер В. М. Структура и диагностика специальной физической подготовленности бейсболистов: дис. ... канд. пед. наук: спец. 24.00.01 – олимпийский и профессиональный спорт. К.: 2002. 188 с.
9. Вправи на концентрацію уваги. URL: [http://psychologis.com.ua/uprazhneniya\\_na\\_koncentraciyu\\_vnimanija.htm](http://psychologis.com.ua/uprazhneniya_na_koncentraciyu_vnimanija.htm) (дата звернення: 14.09.2023).

10. Глосарій бейсбольних термінів. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%B0%D1%80%D1%96%D0%B9\\_%D0%B1%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D1%85\\_%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BC%D1%96%D0%BD%D1%96%D0%B2](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%B0%D1%80%D1%96%D0%B9_%D0%B1%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D1%85_%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BC%D1%96%D0%BD%D1%96%D0%B2) (дата звернення: 14.08.2023).
11. Глосарій бейсбольних термінів. URL: <http://surl.li/opify> (дата звернення: 14.09.2023).
12. Кошарна С. Бейсбол. URL: <https://www.scribd.com/presentation/647693424/%D0%91%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%B1%D0%BE%D0%BB> (дата звернення: 11.09.2023).
13. Лях В.І. Критерії визначення координаційних здібностей. *Теорія і практика фізичної культури*. 1991. № 11. С. 17-20.
14. Мороз Л. Психотехнічна вправа як одиниця аналізу тренінгового процесу. URL: <http://www.pravnuk.info/2013-12-27-15-13-14/348> (дата звернення: 13.08.2023).
15. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності з бейсболу URL: [https://mms.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Programy\\_navchalni/2014/baseball.pdf](https://mms.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Programy_navchalni/2014/baseball.pdf) (дата звернення: 13.08.2023).
16. Свінг для хоум-ранів URL: <https://goydalkavdim.com/> (дата звернення: 13.08.2023).
17. Сучасні наукові дослідження та передовий досвід вирішення проблем фізичного та психічного здоров'я школярів / [под ред. В.І. Усакова]. Краматорськ, 2006. 126 с.
18. Тренажери в системі оздоровчого тренування. Методичні вказівки з самостійної роботи з дисципліни «Основи фізичної реабілітації» для студентів галузі знань 0102 «Фізичне виховання, спорт і здоров'я

людини» за напрямом підготовки 6.010203 «Здоров'я людини». Чернігів ЧНТУ, 2015. 54 с. URL: <http://surl.li/opido> (дата звернення: 13.08.2023).

19. Трояновська М.М. Теоретичний аналіз розвитку координаційних здібностей у фізичному вихованні та спорті. *Вісник Запорізького національного університету*. № 1(7), 2012. С. 112-120. URL: <https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/FViS-2012-1/112-119.pdf> (дата звернення: 13.08.2023).

20. Філоненко М. М. Психологія спілкування: Підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2008. 224 с.

21. Фізичне виховання (теоретичний курс для студентів ВНЗ не профільних напрямів підготовки) : навчальний посібник / І. Д. Глазирін, Я. І. Олексієнко, Ю. В. Петришин. Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2017. 248 с.

22. A Little Pretty Pocket-book/Base-Ball. URL: [https://en.wikisource.org/wiki/A\\_Little\\_Pretty\\_Pocket-book/Base-Ball](https://en.wikisource.org/wiki/A_Little_Pretty_Pocket-book/Base-Ball) (дата звернення: 11.09.2023).

23. Attributes of a Great Baseball Player URL: <https://www.topendsports.com/sport/baseball/attributes.htm> (дата звернення: 13.08.2023).

24. Baseball Playbook by RON POLKP. O. Drawer 5327 Miss. State, Miss. 39762 , 1982 Page 520.

25. Block D. Baseball Before We Knew It: A Search for the Roots of the Game (англ.). Univ. of Nebraska Press. 2005. С. 106.

26. Critical Performance Factors in Baseball Part 2. URL: [https://educationalathletics.weebly.com/uploads/2/9/9/0/29907311/critical\\_performance\\_factors\\_in\\_baseball.pdf](https://educationalathletics.weebly.com/uploads/2/9/9/0/29907311/critical_performance_factors_in_baseball.pdf) (дата звернення: 13.08.2023).

27. Ceresi & Carol McMains. The 1858 Fashion Race Course Baseball Match. Baseball Almanac. URL: <https://www.baseball-almanac.com/treasure/autont2006b.shtml> (дата звернення: 13.08.2023).

28. Heaph L. Women Playing Hardbal. *Baseball and Philosophy: Thinking Outside the Batter's Box*. *Open Court*, 2004. Pp. 246–256.
29. Keele SW. Motor control. In: Boff KR, Kaufman L, Thomas JP, eds. *Handbook of Perception and Human Performance*. New York: Wiley; 1986:30.1–30.59.
30. Kondratiuk S.G. Psychodidactic determinans of the development of children of preschool age. *Wiadomości lekarskie*. 2018, n. 71(6). P. 1207-1214.
31. Koppett L. *Koppett's Concise History of Major League Baseball*. 2004. 521 p.
32. Application of psychologically aimed games in preschool education institution, theoretical basis. URL: [https://www.researchgate.net/publication/345996240\\_APPLICATION\\_OF\\_PSYCHOLOGICALLY\\_AIMED\\_GAMES\\_IN\\_PRESCHOOL\\_EDUCATION\\_INSTITUTION\\_THEORETICAL\\_BASIS](https://www.researchgate.net/publication/345996240_APPLICATION_OF_PSYCHOLOGICALLY_AIMED_GAMES_IN_PRESCHOOL_EDUCATION_INSTITUTION_THEORETICAL_BASIS) (дата звернення: 13.08.2023).
33. Laby D., Kirschen D., Govindarajulu U., DeLand P. The Hand-eye Coordination of Professional Baseball Players: The Relationship to Batting. *Optometry and Vision Science*. 95(7). p 557-567, July 2018.
34. Major League Baseball told: Your sport is British, not American. 11 September 2008. URL: <https://www.telegraph.co.uk/sport/othersports/baseball/2799671/Major-League-Baseball-told-Your-sport-is-British-not-American.html> (дата звернення: 11.09.2023)
35. Mason Ch. Cricket 'was invented in Belgium. *BBC News*. (2 березня 2009). URL: <https://web.archive.org/web/20090302235755/http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/7919429.stm> (дата звернення: 11.09.2023)/
36. Gülsün Aydin, Hayriye Çakir Atabek, İlker Yılmaz. Physical and physiological characteristics of baseball trained adolescents. *Journal of Human Sport and Exercise*. España URL:

<https://www.redalyc.org/pdf/3010/301043404002.pdf> (дата звернення: 13.08.2023).

37. Schupak Marty. Youth baseball drill [eBook]. *Human Kinetics*. 2010. 184 p.

38. Sherman A. A Method of Evaluating Eye-hand Coordination and Visual Reaction Time in Athletes. *J Am Optom Assoc* 1983;54:801–2

39. Sports attack. I-Hack Attack Baseball Machine. URL: <https://manuals.plus/sports-attack/i-hack-attack-baseball-machine-manual.pdf> (дата звернення: 13.08.2023).

40. Stark J. (8 лютого 2009). A-Rod has destroyed game's history URL: [https://www.espn.com/mlb/columns/story?id=3892788&columnist=stark\\_jaysn](https://www.espn.com/mlb/columns/story?id=3892788&columnist=stark_jaysn) (дата звернення: 13.08.2023).

41. Sullivan Dean (2002). Late Innings: A Documentary History of Baseball 1945–1972. Univ. of Nebraska Press. URL: <https://archive.org/details/lateinningsdocum00unse/page/8/mode/2up> (дата звернення: 13.08.2023).

42. The art of hitting / Tony Gwynn with Roger Vaughan : foreword by Ted Williams. Text copyright in New York, 1998., Page 145.

43. Top 5 Ways to Improve Hand-Eye Coordination for Baseball Players. URL: <https://www.dominatethediamond.com/blog/top-5-ways-to-improve-hand-eye-coordination-for-baseball-players> (дата звернення: 13.08.2023).

44. Tygiel Jules (2000). Past Time: Baseball as History. Oxford University Press. 292 p. URL: [https://archive.org/details/pasttimebaseball0000tygi\\_m3p1/page/n1/mode/2up](https://archive.org/details/pasttimebaseball0000tygi_m3p1/page/n1/mode/2up) (дата звернення: 13.08.2023).

45. Walter B. (2002). *The Baseball Handbook: Wining Fundamentals for Players and Coaches*. USA: Human Kinetics.

46. Ward G. Baseball : an illustrated history. 1994. 486 p. URL: [https://archive.org/details/baseballillustra0000ward\\_w7h8](https://archive.org/details/baseballillustra0000ward_w7h8) (дата звернення: 13.08.2023).
47. Whitele R. (2007). Baseball throwing mechanics as they relate to pathology and performance: a review. Journal of Sports Science and Medicine, 6, pp.1-20.
48. Zoss Joel (2004). Diamonds in the Rough: The Untold History of Baseball. Univ. of Nebraska Press.
49. Zupan MF, Arata AW, Wile A, et al. Visual Adaptations to Sports Vision Enhanced Training: A Study of Collegiate Athletes at the US Air Force Acad. Optom Today 2006;1:43–8.

## Додаток А.

Додаток А.1 SPORTS ATTACK I-Hack Attack Baseball Machine –

«Бейсбольна гармата»





Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

\_\_\_\_\_ А. Костащук  
(підпис)