

Вплив експериментальної програми на показники спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів 13–14 років

Гребінка Г. Я., Корягін В. М., Ковцун В. І.

Національний університет «Львівська політехніка»

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

Анотація. Багаторічна підготовка баскетболістів може бути успішно вирішена при обліку вікових особливостей розвитку дітей, рівня їх підготовленості та особливостей розвитку фізичних якостей. Контроль показників спеціальної фізичної підготовленості повинен здійснюватись щорічно з врахуванням науково-методичних особливостей підготовки юних баскетболістів, з ціллю виявлення і пошуку більш ефективних засобів і методів оцінки підготовленості спортсменів на етапі попередньої базової підготовки. **Мета дослідження** – визначити зміни показників спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів 13–14 років під впливом занять експериментальної програми. **Матеріали і методи.** Дослідження проводилось протягом 2021–2022 років і включало декілька етапів. В експерименті прийняли участь баскетболісти Львівської обласної дитячо-юнацької спортивної школи етапу попередньої базової підготовки віку 13–14 років (40 спортсменів), які були поділені на дві групи: експериментальну групу та контрольну (по 20 чоловік у кожній). Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи: теоретичний аналіз наукової та навчально-методичної літератури; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математико-статистичної обробки даних. **Результати.** Проаналізувавши динаміку бігу на 6 м було встановлено, що баскетболісти 13 років експериментальної групи до педагогічного експерименту подолали дану дистанцію за $1,57 \pm 0,02$ с, після педагогічного експерименту спортсмени покращили час на дистанції на 0,05 с, пробігши за $1,52 \pm 0,01$ с ($p < 0,05$). Баскетболісти контрольної групи покращили результат, але не суттєво, на 0,02 с. Після експерименту час становив $1,56 \pm 0,02$ с, до експерименту – $1,58 \pm 0,03$ с ($p > 0,05$). Спортсмени 14 років експериментальної групи до педагогічного експерименту подолали дану дистанцію за $1,5 \pm 0,02$ с. Після педагогічного експерименту баскетболісти покращили час на дистанції на 0,06 с, пробігши за $1,44 \pm 0,02$ с ($p < 0,05$). У баскетболістів 14 років контрольної групи час на дистанції 6 м після експерименту становив $1,49 \pm 0,06$, а до експерименту – $1,51 \pm 0,05$, зменшився на 0,02 с ($p > 0,05$). У тесті біг на 20 м баскетболісти 13 років експериментальної групи до експерименту подолали дану дистанцію за $3,9 \pm 0,06$ с. Після педагогічного експерименту спортсмени покращили час на 0,23 с, пробігши за $3,67 \pm 0,09$ с ($p < 0,05$). Баскетболісти контрольної групи покращили результат пробігання даної дистанції, але не суттєво, на 0,03 с, до експерименту час становив $3,80 \pm 0,35$ с, після $3,78 \pm 0,34$ с ($p > 0,05$). Спортсмени 14 років експериментальної групи до експерименту подолали дану дистанцію за $3,43 \pm 0,06$ с, після – покращили результат на 0,22 с, пробігши за $3,21 \pm 0,08$ с ($p < 0,05$). Баскетболісти контрольної групи 14 років пробігли до експерименту за $3,4 \pm 0,38$ с, після $3,37 \pm 0,38$ с. Відносна висота стрибка баскетболістів 13 років експериментальної групи дорівнювала $42,3 \pm 1,83$, після експерименту – $47,7 \pm 1,78$ см, покращився на 5,4 см ($p < 0,05$). У спортсменів контрольної групи 13 років показник покращився на 1,8 см, до експерименту $42,5 \pm 2,41$, після експерименту – $44,3 \pm 2,35$ см ($p > 0,05$). У баскетболістів 14 років експериментальної групи до експерименту результат стрибка був $43,5 \pm 1,92$, після – $49,2 \pm 1,9$, покращився – на 5,7 см ($p < 0,05$). У представників контрольної групи 14 років результат до експерименту був $43,7 \pm 2,31$, після експерименту – $45,8 \pm 2,20$.

Висновки: Впровадження експериментальної програми дало змогу покращити показники спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів віку 13–14 років експериментальної групи в тестах: біг на 6 м ($p < 0,05$), біг на 20 м ($p < 0,05$) відносна висота стрибка ($p < 0,05$), порівняно з спортсменами контрольної групи. Для віку 13–14 років важливо враховувати сенситивні періоди, сприятливі для розвитку фізичних якостей, саме на цьому необхідно робити акцент при підборі тестів.

Ключові слова: баскетболісти; швидкість; швидкісно-силові здібності; висота стрибка; тренування; підготовленість

Вступ. Багаторічний процес спортивного тренування може здійснюватись успішно, якщо враховуватимуться особливості вікового розвитку дитини, конкретні особливості обраного виду спортивної діяльності, особливості розвитку фізичної підготовленості та становлення спортивних здібностей (Артеменко, 2010; Демченко, 2019; Козіна, 2010; Корягін, 2014; Мітова, & Івченко, 2015). У багатьох аспектах підготовки, яку проходить баскетболіст, розвиток спортивної майстерності досягається поступово. Починаючи з етапу початкової підготовки, все більшого значення досягається якісною фізичною підготовкою. Етап попередньої базової підготовки є першим етапом багаторічної підготовки як основа для формування базової фізичної підготовленості спортсменів.

Загалом у працях фахівців значна увага приділена фізичній підготовці спортсменів. Аналіз літературних джерел свідчить, що питання фізичної підготовки юних баскетболістів залишається однією із найактуальніших у сучасній командній спортивній підготовці дітей та юнаків. До проблеми фізичної підготовленості баскетболістів зверталися чисельні науковці та фахівці галузі: Безмилов М. (2010), Козіна Ж. (2010), Корягін В. (2014), Мітова О. (2021), Нестеренко (2013), Сушко Р. (2018), Маслова, О. В. (2010), Нью Юньфей (2013), Поплавський, Л. Ю. (2004). За кількома якісними показниками, що характеризують підготовленість спортсменів, можна вивчити сформованість навичок спортсменів у всіх аспектах, правильно підібрати засоби тренування та методичні

прийоми реалізації, сформулювати обґрунтовані стратегії досягнення запланованих цілей.

Система спортивного тренування баскетболістів повинна у повній мірі відображати та враховувати ті дії, які спортсмени ефективно виконують під час гри: швидкість і своєчасність стрибка, точність місця відштовхування, вертикальний напрямок польоту з місця і з розбігу, виконання стрибка з мінімальною участю рук у момент відштовхування, серійне виконання стрибка в умовах силової боротьби, управління тілом у повітрі при контакті з суперником, точність приземлення та готовність до подальших дій. У баскетболі, як правило, прояв швидкісно-силових здібностей здійснюється в стрибках (Мітова, & Онищенко, 2016; Koryahin, & Hrebinka, 2022; Костюкевич, 2016; Максименко, 2010). Стрибок відноситься до групи швидкісно-силових вправ з ациклічною структурою рухів, що має реактивно-вибуховий характер. Характерною особливістю фізичної підготовки баскетболістів є підвищення вимог до виконання швидкісних дій, а саме: стартової швидкості, дистанційної, а також швидкості виконання технічних прийомів (Платонов, 2013). Ігрові ситуації вимагають від спортсменів швидко і своєчасно обіграти суперника, здійснити швидкий прорив чи командний пресинг. Постійне збільшення швидкості, інтенсивності гри вимагає пошуку нових підходів до системи підготовки баскетболістів, де одним з основних завдань є підвищення рівня їх фізичної підготовленості.

На основі вивчення науково-методичної літератури, навчальної

програми з баскетболу, ми виявили суперечність між вимогами сучасної фізичної підготовки спортсменів віку 13–14 років у баскетболі та недостатнім обґрунтуванням теоретичних та методичних положень на етапі попередньої базової підготовки, урахування вікових особливостей розвитку фізичних якостей, що зумовило актуальне науково-практичне завдання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Робота виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи ЛДУФК ім. Івана Боберського на 2021-2025 рр. теми «Удосконалення системи підготовки кваліфікованих спортсменів в ігрових видах спорту на різних етапах багаторічного удосконалення (№ державної реєстрації 0122U001576.).

Мета дослідження: визначити зміни показників спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів 13–14 років під впливом занять експериментальної програми.

Завдання дослідження:

1. Узагальнити теоретико-методичні аспекти фізичної підготовки баскетболістів відповідно до сучасних умов розвитку гри.
2. Визначити рівень фізичної підготовленості баскетболістів віку 13–14 років.
3. Визначити вплив експериментальної програми на показники спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів 13–14 років.

Матеріал та методи дослідження. Дослідження проводилось протягом 2021–2022 років і включало декілька етапів. В експерименті прийняли участь баскетболісти Львівської обласної дитячо-юнацької спортивної школи етапу попередньої базової підготовки віку 13–14 років (40 спортсменів) які були поділені на дві групи: експериментальну групу (20 чоловік: 10 – баскетболісти 13 років, 10 – баскетболісти 14 років) та контрольну (20 чоловік: 10 – баскетболісти 13 років, 10 – баскетболісти 14 років). Перший етап проходив з вересня по травень 2021-2022 рр і включав у себе огляд літературних

джерел з проблеми дослідження. Разом з оглядом літературних джерел було проведено педагогічне тестування щодо визначення рівня фізичної підготовленості баскетболістів 13–14 років: абсолютна висота стрибка, відносна висота стрибка, стрибок у довжину з місця, біг на 6 м, 20 м, пересування у захисній стійці 100 м. Другий етапу включав власне педагогічний експеримент, який проходив згідно підготовленої програми протягом вересня-листопада 2022 р: проведення навчально-тренувальних занять з баскетболістами віку 13–14 років, згідно експериментальної методики; визначення динаміки фізичної підготовленості баскетболістів КГ та ЕГ протягом експерименту. На заключному етапі було проведено порівняльний аналіз результатів дослідження у відповідності до поставлених завдань, та на їх основі зроблено висновки.

Згідно навчальної програми з баскетболу оцінювання показників фізичної підготовленості здійснюється за трьома рівнями: «відмінно», «добре» та «задовільно» (Поплавський, et al., 2019). Дослідження показали найбільш слабкі сторони фізичної підготовленості баскетболістів, а саме: біг на 6 і на 20 м, відносної висоти стрибка, які знаходяться на «задовільному» рівні. На підставі цих даних були вибрані чинники для педагогічного експерименту, а саме: підвищення покращення висоти стрибка та швидкісних якостей баскетболістів. Підбір засобів та методів тренування проводився з урахуванням рекомендацій, представлених у науковій та методичній літературі стосовно підготовки спортсменів-баскетболістів.

Педагогічний експеримент проводився на базі Львівського комунального закладу Львівської обласної ради «Львівської обласної дитячо-юнацької спортивної школи» м. Львова. До порівняльного педагогічного експерименту було залучено 40 баскетболістів 13–14 років етапу попередньої базової підготовки.

Експериментальна та контрольна групи тренувались однаково кількість

разів на тиждень. Вправи з удосконалення спеціальної фізичної підготовки використовувались 4 рази на тиждень протягом 3-х місяців. Тривалість заняття для обох груп становила 90 хвилин. Дві групи спортсменів, які взяли участь в експерименті, планували один сумарний час для фізичної підготовки. Однак внутрішній час використання різного обладнання та засобів різних.

Для вибору ваги для баскетболістів 13–14 років у силовій підготовці ми визначили максимум на одне повторення (1 МП) – це вага на спортивному

обладнанні або спортивному тренажері, який спортсмен може підняти, виконавши повні функції рухів за одне повторення під час певного набору силових вправ. Визначивши цю величину, ми варіювали тренувальне навантаження з розрахунку віку та маси тіла спортсмена (табл. 1). При цьому, враховувались рекомендації фахівців, що у роботі з дітьми, необхідно проводити тренування для розвитку сили з малою та середньою вагою, через те, що на перших етапах силової підготовки, ефективність розвитку сили майже не залежить від величини протидії.

Таблиця 1

Результати визначення висоти пліометричного боксу та ваги обтяження для баскетболістів 13-14 років упродовж педагогічного експерименту (ЕГ)

| ЕГ, підгрупи | Вік, років | Зріст, см | Вага тіла, кг | Висота гумби, см | Вага обтяження, у % від 1 ПМ |
|--------------|------------|------------|---------------|------------------|------------------------------|
| 13 р (n=10) | 13 | 170,8±2,85 | 63,4±2,55 | 35-40 | 25-30% |
| 14 р (n=10) | 14 | 178±2,30 | 69±2,50 | 40-45 | 30-40% |

Експериментальна програма для розвитку сили м'язів ніг тривала 12 тижнів. Програма включала 2 етапи: I етап (3 тижні) – тренування загальної витривалості м'язів ніг; II етап (9 тижнів) – тренування вибухової сили м'язів ніг.

Ми виходили з того положення, що загальна витривалість (аеробна) є необхідною передумовою високого рівня розвитку інших видів витривалості. Існує позитивне «перенесення» загальної витривалості з одного виду рухової діяльності на іншу.

На I етапі (тренування загальної витривалості м'язів ніг) експериментальна програма передбачала виходи на пліометричний бокс з обтяженням (гантелями). Виходи (правою і лівою ногою) виконувались строго під сигнал метронома: кожен крок – 1 с, тобто, вихід на пліометричний бокс тривав 2, і сходження також 2 с. В сумі одне повторення тривало 4 с. Вправа виконувалась протягом 5 хв, кількість повторень за цей час – 15, підходів – 4. Відпочинок між підходами був активним (ходьба) і тривав 1 хв.

На II етапі (тренування вибухової сили м'язів ніг) експериментальна

програма передбачала наступні вправи (табл. 2).

Баскетболісти ЕГ етапу попередньої базової підготовки віку 13–14 років тренувалася за експериментальною програмою для розвитку сили м'язів ніг протягом 12 тижнів. КГ група баскетболістів віку 13–14 років тренувалася згідно з планом навчально-тренувального процесу. Програма тренувань включала вправи для м'язів ніг на лаві: виходи на лаву, вистрибування, застрибування на лаву, але без додаткового обтяження. Час виконання силової програми був однаковий для обох груп, становив 20-25 хв.

Перед початком експерименту з фізичної підготовки й після його закінчення, вимірювалась відносна висота стрибка. Одержані дані заносились в протокол. Кожному спортсмену надавалось 2 спроби. До уваги бралась середня величина стрибка, через те, що більш надійним показником є середнє арифметичне, а не кращий результат. Такі вимоги основного положення теорії тестів – надійність отриманих результатів.

Таблиця 2

Програма для розвитку вибухової сили м'язів ніг

| № | Вправа | Кількість повторень | Кількість підходів | Обтяження | Методичні вказівки |
|----|--|----------------------|--------------------|-----------|--|
| 1. | Вистрибування на одній нозі на пліометричний бокс | 5 (на кожен ногу) | 4 | + | Спортсмен виконує вибуховий підйом, випрямляючи ногу та вистрибування вгору; вниз опускається повільно, протягом 3-4 с. |
| 2. | Зістрибування з пліометричного боксу з додатковим вистрибуванням вгору | 8 | 4 | - | Стоячи на боксі спортсмен, подаючи корпус вперед і злегка зігнувши ноги, зістрибує з боксу і виконує вистрибування вгору з піднятими руками. |
| 3. | Вистрибування вгору з присіду на пліометричному боксі | 6 | 4 | + | З положення сидячи на боксі, ноги кут 90°, спортсмен переходить у вертикальне положення і виконує вистрибування вгору. |
| 4. | Застрибування на пліометричний бокс з присіду | 8 | 4 | - | Перед застрибуванням спортсмен робить глибокий присід, розтягуючи м'язи; вниз опускається по одній. |

Результати дослідження та їх обговорення. Результати зміни показників бігу на 6 і бігу на 20 м баскетболістів 13-14 років на етапі

попередньої базової підготовки під впливом занять експериментальної програми представлені у табл. 3.

Таблиця 3

Результати порівняльної оцінки впливу програми з розвитку сили м'язів ніг на швидкісні показники підготовки баскетболістів 13 і 14 років контрольної та експериментальної груп ($\bar{x} \pm m$)

| 13р КГ (n=10) | 13р КГ (n=10) | 14р КГ (n=10) | 14р КГ (n=10) | 13р ЕГ (n=10) | 13р ЕГ (n=10) | 14р ЕГ (n=10) | 14р ЕГ (n=10) |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| Показники | | Показники | | Показники | | Показники | |
| до експерименту | після експерименту | до експерименту | після експерименту | до експерименту | після експерименту | до експерименту | після експерименту |
| 6 м | | | | | | | |
| 1,58±0,03 | 1,56±0,02 | 1,51±0,05 | 1,49±0,06 | 1,57±0,02 | 1,52±0,01 | 1,50±0,02 | 1,44±0,02 |
| p>0,05 (t=0,55) | | p>0,05 (t=0,26) | | p<0,05 (t=2,24) | | p<0,05 (t=2,12) | |
| 20 м | | | | | | | |
| 3,80±0,35 | 3,78±0,34 | 3,40±0,38 | 3,37±0,38 | 3,90±0,06 | 3,67±0,09 | 3,43±0,06 | 3,21±0,08 |
| p>0,05 (t=0,04) | | p>0,05 (t=0,06) | | p<0,05 (t=2,13) | | p<0,05 (t=2,20) | |

Після проведеної експериментальної програми з розвитку сили м'язів ніг, у баскетболістів 13-14 років були встановлені зміни у показниках з спеціальної фізичної підготовленості. Проаналізувавши динаміку бігу на 6 м було встановлено, що баскетболісти 13 років експериментальної групи до

педагогічного експерименту подолали дану дистанцію за 1,57±0,02 с. Після педагогічного експерименту спортсмени суттєво покращили результат пробігання дистанції на 0,05 с, з часом 1,52±0,01 с. Вірогідність різниці p<0,05. Баскетболісти контрольної групи покращили результат, але не суттєво, на 0,02 с. Після

експерименту час становив $1,56 \pm 0,02$ с, а до експерименту – $1,58 \pm 0,03$ с. Спортсмени 14 років експериментальної групи до експерименту подолали дану дистанцію за $1,5 \pm 0,02$ с. Після педагогічного експерименту баскетболісти покращили час на дистанції на $0,06$ с, пробігши за $1,44 \pm 0,02$ с, з вірогідністю різниці $p < 0,05$. У баскетболістів 14 років контрольної групи час на дистанції 6 м після експерименту становив $1,49 \pm 0,06$, а до експерименту – $1,51 \pm 0,05$, зменшився на $0,02$ с, при $p > 0,05$. У тесті біг на 20 м баскетболісти 13 років експериментальної групи до експерименту подолали дану дистанцію за $3,9 \pm 0,06$ с. Після експерименту спортсмени подолали дистанцію на $0,23$ с швидше, час становив $3,67 \pm 0,09$ с, при $p < 0,05$. Баскетболісти

контрольної групи покращили час на дистанції, але не суттєво, лише на $0,03$ с, до експерименту пробігли за $3,8 \pm 0,35$ с, після $3,78 \pm 0,306$ с. Баскетболісти 14 років експериментальної групи до педагогічного експерименту подолали дану дистанцію за $3,43 \pm 0,06$ с, після експерименту покращили результат на дистанції на $0,22$ с, пробігши за $3,21 \pm 0,08$ с, вірогідність різниці $p < 0,05$. У спортсменів контрольної групи час пробігання дистанції незначно змінився, результат $3,4 \pm 0,38$ с, після експерименту $3,37 \pm 0,38$ с, при $p > 0,05$.

Результати зміни показників висоти стрибка баскетболістів 13-14 років на етапі попередньої базової підготовки під впливом занять експериментальної програми представлені у табл. 4.

Таблиця 4

Результати порівняльної оцінки підвищення відносної висоти стрибка баскетболістів 13-14 років контрольної та експериментальної груп ($\bar{x} \pm m$).

| 13р КГ (n=10) | 13р КГ (n=10) | 14р КГ (n=10) | 14р КГ (n=10) | 13р ЕГ (n=10) | 13р ЕГ (n=10) | 14р ЕГ (n=10) | 14р ЕГ (n=10) |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| Показники | | Показники | | Показники | | Показники | |
| до експерименту | після експерименту | до експерименту | після експерименту | до експерименту | після експерименту | до експерименту | після експерименту |
| 42,5±2,41 | 44,3±2,35 | 43,7±2,31 | 45,8±2,20 | 42,3±1,83 | 47,7±1,78 | 43,5±1,92 | 49,2±1,90 |
| p>0,05 (t=0,53) | | p>0,05(t=0,66) | | p<0,05 (t=2,12) | | p<0,05 (t=2,11) | |

Оцінюючи швидкісно-силовий компонент баскетболістів, встановлено, що у тесті відносна висота стрибка баскетболісти 13 років експериментальної групи після педагогічного експерименту покращили результат на $5,4$ см, до експерименту показник становив $42,3 \pm 1,83$, після експерименту $47,7 \pm 1,78$ см, при рівні достовірності показників $p < 0,05$. Представники контрольної групи 13 років незначно змінили результат, показавши до експерименту результат $42,5 \pm 2,41$ см, після – $44,3 \pm 2,35$ см ($p > 0,05$). У баскетболістів 14 років експериментальної групи до педагогічного експерименту відносна висота стрибка дорівнювала $43,5 \pm 1,92$, після – $49,2 \pm 1,90$, результат значно покращився – на $5,7$ см, при достовірності показників $p < 0,05$. У представників контрольної групи 14 років

відбулись незначні зміни у показниках. До експерименту баскетболісти стрибнули на $43,7 \pm 2,31$ см, після експерименту – $45,8 \pm 2,201$ см ($p > 0,05$).

Висновки.

1. Теоретичний аналіз наукової та навчально-методичної літератури зумовили прийти до висновку, що для віку 13–14 років важливо враховувати сенситивні періоди, сприятливі для розвитку фізичних якостей, і саме на цьому необхідно робити акцент при підборі тестів. Це свідчить про необхідність перегляду цих норм у навчальній програмі з баскетболу.

2. Впровадження експериментальної програми дало змогу покращити показники спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів віку 13–14 років експериментальної групи в тестах: біг на 6 м ($p < 0,05$), біг на 20 м ($p < 0,05$) та відносна

висота стрибка ($p < 0,05$), порівняно з спортсменами контрольної групи.

3. Експериментально доведено, що авторська програма спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів, яка розроблена з урахуванням вікових особливостей спортсменів, є ефективною і може використовуватися у навчально-тренувальному процесі баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки.

Перспективи подальших досліджень передбачають вивчення

ефективності наукових методів фізичної підготовки баскетболістів з урахуванням вікових особливостей формування здібностей на інших етапах підготовки у баскетболі.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність будь-якого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Артеменко, Т.Г. (2010). *Відбір баскетболістів на етапі початкової підготовки з урахуванням їх особистісних особливостей*: дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ.
- Безмилов, М. М. (2010). *Критерії відбору кваліфікованих баскетболістів у команду*: дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ.
- Козина, Ж.Л. (2010). *Теоретико-методичні основи індивідуалізації навчально-тренувального процесу спортсменів в ігрових видах спорту*: автореф. дис. докт. наук з фіз. виховання і спорту. Київ.
- Корягин, В.М. (2014). До питання індивідуалізації навчання юних спортсменів ігровиків. В: *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, 3, 129–35.
- Костюкевич, В.М. (2016). *Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях*: навч.-метод. посіб. Вінниця: Планер.
- Маслова, О.В. (2010). *Спеціальна працездатність і функціональні можливості юних баскетболісток з урахуванням їх біологічного дозрівання* [автореферат]. Київ: НУФВіСУ; 24 с
- Мітова, О.О. (2021). *Теоретико-методичні основи контролю в командних спортивних іграх у процесі багаторічного вдосконалення*: дис.канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ.
- Мітова, О.О., & Івченко, О.М. (2015). Контроль параметрів уваги у баскетболістів 13-14 років на етапі попередньої базової підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5, 74–77.
- Мітова, О.О., & Онищенко, В.М. (2016). Аналіз сучасних підходів до структури та змісту навчально-тренувального процесу на етапі початкової підготовки у спортивних іграх. В: *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. Зб. наук. пр. Вінницьк. держ. пед. ун-ту імені Михайла Коцюбинського, 151–154.
- Нестеренко, Н.А. (2013). *Швидкісно-силова підготовка баскетболістів 13-14 років залежно від ігрового амплуа*: дис. канд. наук з фізичного виховання і спорту. Дніпро.
- Ню, Юньфей (2013). *Оптимізація розвитку якостей, що визначають результативність ігрової діяльності баскетболістів 13-15 років*: автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту. Харків.
- Платонов, В.М. (2013). *Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение*. К.: Олимпийская литература.
- Поплавський, Л.Ю. (2004). *Баскетбол*. Підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту. Київ: Олімпійська література.
- Поплавський, Л.Ю., Маслова, О.В., Безмилов, М.М., Мітова, О.О., Мурзін, Є.В., & Четвертак, О.А. (2019). *Баскетбол*. Програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Київ.

- Максименко, І.Г. (2010). Етап попередньої базової підготовки у спортивних іграх: експериментальне визначення ефективності традиційної системи тренування. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, (3), 49-51.
- Сушко, Р.О. (2018). *Теоретико-методичні основи розвитку спортивних ігор в умовах глобалізації (на матеріалі баскетболу)*: дис. докт. наук з фізичного виховання і спорту. Київ.
- Koryahin, V, Hrebinka, H. (2022). Scientific-and-methodological approaches to the training of basketball players aged 10-14 in institutions of out-of-school education. *Вісник нац. ун-ту «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*, Серія: Педагогічні науки, 17(173), 54–9. DOI: 10.5281/zenodo.7077671.

Стаття надійшла до редакції: 10.01.2024

Опубліковано: 09.02.2024

Abstract. *Hrebinka Halyna, Koryahin Victor, Kovcyn Vasul. Influence of the experimental programme on indicators of special physical fitness of basketball players of 13-14 years old. The long-term training of basketball players can be successfully solved by taking into account the age-specific characteristics of children's development, their level of preparation and the characteristics of the development of physical qualities. The control of indicators of special physical fitness should be carried out annually, taking into account the scientific and methodological features of the training of young basketball players, with the aim of identifying and finding more effective means and methods of assessing the fitness of athletes at the stage of preliminary basic training. The purpose of the research is to determine changes in the level of special physical fitness of basketball players aged 13-14 under the influence of the experimental program. **Materials and methods.** The study was conducted during 2021-2022 and included several stages. Basketball players of the Lviv Regional Children's and Youth Sports School of the stage of preliminary basic training aged 13-14 (40 athletes) took part in the experiment, who were divided into two groups: an experimental group and a control group (20 people in each). The following methods were used to solve the tasks: theoretical analysis of scientific and educational literature; pedagogical testing; pedagogical experiment; methods of mathematical and statistical data processing. **The results.** Analyzing the dynamics of running for 6 m, it was established that the 13-year-old basketball players of the experimental group covered this distance in 1.57 ± 0.02 s before the pedagogical experiment, after the pedagogical experiment, the athletes improved their time on the distance by 0.05 s, running in 1.52 ± 0.01 with ($p < 0.05$). Basketball players of the control group improved the result, but not significantly, by 0.02 s. After the experiment, the time was 1.56 ± 0.02 s, before the experiment – 1.58 ± 0.03 s ($p > 0.05$). 14-year-old athletes of the experimental group before the pedagogical experiment covered this distance in 1.5 ± 0.02 seconds. After the pedagogical experiment, the basketball players improved their time on the distance by 0.06 s, running in 1.44 ± 0.02 s ($p < 0.05$). In the 14-year-old basketball players of the control group, the time at a distance of 6 m after the experiment was 1.49 ± 0.06 , and before the experiment - 1.51 ± 0.05 , decreased by 0.02 s ($p > 0.05$). In the 20 m running test, 13-year-old basketball players of the experimental group before the pedagogical experiment covered this distance in 3.9 ± 0.06 seconds. After the pedagogical experiment, athletes improved their time by 0.23 s, running in 3.67 ± 0.09 s ($p < 0.05$). Basketball players of the control group improved the result of running this distance, but not significantly, by 0.03 s, before the experiment the time was 3.8 ± 0.35 s, after 3.78 ± 0.345 s ($p > 0.05$). 14-year-old athletes of the experimental group before the pedagogical experiment covered this distance in 3.43 ± 0.06 s, after the pedagogical experiment they improved the result by 0.22 s, running in 3.21 ± 0.08 s ($p < 0.05$). 14-year-old basketball players of the control group ran before the experiment in 3.4 ± 0.38 s, after - 3.37 ± 0.38 s. The relative jump height of 13-year-old basketball players in the experimental group was 42.3 ± 1.83 , after the experiment it was 47.7 ± 1.78 cm*

($p < 0.05$). In athletes of the 13-year-old control group, the indicator improved by 1.8 cm, before the experiment it was 42.5 ± 2.41 , after the experiment it was 44.3 ± 2.35 cm ($p < 0.05$). In basketball players of 14 years of age in the experimental group, the result of the jump before the experiment was 43.5 ± 1.92 , after it was 49.2 ± 1.90 , it improved by 5.7 cm ($p < 0.05$). In the representatives of the 14-year-old control group, the result before the experiment was 43.7 ± 2.31 , after the experiment - 45.8 ± 2.20 . **Conclusions:** The implementation of the experimental program made it possible to improve the indicators of special physical fitness of basketball players aged 13-14 years of the experimental group in the tests: running 6 m ($p < 0.05$), running 20 m ($p < 0.05$) relative to the height of the jump ($p < 0.05$), respectively, with athletes of the control group. For the age of 13-14 years, it is important to note sensitive periods favorable for the development of physical qualities, it is necessary to emphasize this when selecting tests.

Keywords: basketball players; speed; speed-power abilities; jump height; training; preparedness.

References:

- Artemenko, T.G. (2010). *Vidbir basketbolistiv na etapi pochatkovoï pidgotovky z urahuvannjam i h osobystisnyh osoblyvostej* [Selection of basketball players at the stage of initial training taking into account their personal characteristics]: dys. kand. nauk z fiz. vyhovannja i sportu. Kyi'v. [in Ukrainian].
- Bezmylov, M. M. (2010). *Kryterii' vidboru kvalifikovanyh basketbolistiv u komandu* [Criteria for selecting qualified basketball players for the team]: dys. kand. nauk z fiz. vyhovannja i sportu. Kyi'v. [in Ukrainian].
- Kozyna, Zh.L. (2010). *Teoretyko-metodychni osnovy indyvidualizacii' navchal'no-trenaval'nogo procesu sportsmeniv v igrovyh vydah sportu* [Theoretical and methodological bases of individualization of the educational and training process of athletes in game sports]: avtoref. dys. dokt. nauk z fiz. vyhovannja i sportu. Kyi'v. [in Ukrainian].
- Korjagyn, V.M. (2014). Do pytannja indyvidualizacii' navchannja junyh sportsmeniv igrovyykiv [To the question of individualization of training of young sportsmen and gamers]. *Fizychno vyhovannja, sport i kul'tura zdorov'ja u suchasnomu suspil'stvi* [Physical education, sport and health culture in modern society], no 3, 129–35. [in Ukrainian].
- Kostjukevych, V.M. (2016). *Teorija i metodyka sportyvnoi' pidgotovky u zapytannjah i vidpovidjah* [Theory and methodology of sports training in questions and answers]: navch.-metod. posib. Vinnycja: Planer. [in Ukrainian].
- Maslova, O.V. (2010). *Special'na pracezdatnist' i funkcional'ni mozhlyvosti junyh basketbolistok z urahuvannjam i h biologichnogo dozrivannja* [Special capacity and functional capabilities of young basketball players taking into account their biological maturation] [avtoreferat]. Kyi'v: NUFViSU. [in Ukrainian].
- Mitova, O.O. (2021). *Teoretyko-metodychni osnovy kontrolju v komandnyh sportyvnyh igrah u procesi bagatorichnogo vdoskonalennja* [Theoretical and methodological foundations of control in team sports games in the process of long-term improvement]: dys.kand. nauk z fiz. vyhovannja i sportu. Kyi'v. [in Ukrainian].
- Mitova, O.O., & Ivchenko, O.M. (2015). Kontrol' parametriv uvagy u basketbolistiv 13-14rokov na etapi poperedn'oi' bazovoï pidgotovky [Control of attention parameters in basketball players of 13-14 years old at the stage of preliminary basic training]. *Slobozhans'kyj naukovospartyvnyj visnyk* [Slobozhanskyi scientific and sports bulletin], no 5, 74–77. [in Ukrainian].
- Mitova, O.O., & Onyshhenko, V.M. (2016). Analiz suchasnyh pidhodiv do struktury ta zmistu navchal'no-trenaval'nogo procesu na etapi pochatkovoï pidgotovky u sportyvnyh igrah [Analysis of modern approaches to the structure and content of the educational and training process at the stage of initial training in sports games]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ja nacii'* [Physical culture, sport and health of the nation]: Zb. nauk. pr. Vinnyc'k. derzh. ped. un-tu imeni Myhajla Kocjubyns'kogo, 151–154. [in Ukrainian].

- Nesterenko, N.A. (2013). *Shvydkisno-sylova pidgotovka basketbolistiv 13-14 rokiv zalezno vid igrovogo amplua* [Speed and strength training of basketball players 13-14 years old depending on the game role: dissertation]: dys. kand. nauk z fizychnogo vyhovannja i sportu. Dnipro. [in Ukrainian].
- Nju, Jun'fej (2013). *Optyimizacija rozvytku jakostej, shho vyznachajut' rezul'tatyvnist' igrovoi' dijal'nosti basketbolistiv 13-15 rokiv* [Optimizing the development of qualities that determine the effectiveness of basketball players 13-15 years of age]: avtoref. dys. kand. nauk z fiz. vyhovannja i sportu. Harkiv. [in Ukrainian].
- Platonov, V.M. (2013). *Peryodyzacyja sportyvnoj trenyrovky. Obshhaja teoryja y ee praktycheskoe pryminenye* [Periodization of sports training. General theory and its practical application]. K.: Olympijskaja lyteratura. [in Ukrainian].
- Poplavs'kyj, L.Ju. (2004). *Basketbol* [Basketball]. Pidruchnyk dlja studentiv vyshhyh navchal'nyh zakladiv fizychnoi' kul'tury i sportu. Kyi'v: Olimpijs'ka literatura. [in Ukrainian].
- Poplavs'kyj, L.Ju., Maslova, O.V., Bezmylov, M.M., Mitova, O.O., Murzin, Je.V., & Chetvertak, O.A. (2019). *Basketbol. Programa dlja dytjacho-junac'kyh sportyvnyh shkil, specializovanyh dytjacho-junac'kyh sportyvnyh shkil olimpijs'kogo rezervu, shkil vyshhoi' sportyvnoi' majsternosti ta specializovanyh navchal'nyh zakladiv sportyvnoho profilju* [Basketball. Program for children's and youth sports schools, specialized children's and youth sports schools of the Olympic reserve, schools of higher sports skills and specialized educational institutions of the sports profile]. Kyi'v. [in Ukrainian].
- Maksymenko, I.G. (2010). *Etap poperedn'oi' bazovoi' pidgotovky u sportyvnyh igrach: eksperymental'ne vyznachennja efektyvnosti tradycijnoi' systemy trenuvannja* [The stage of preliminary basic training in sports games: an experimental determination of the effectiveness of a traditional training system]. *Pedagogika, psykologija ta medyko-biologichni problemy fizychnogo vyhovannja i sportu* [Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports], no (3), 49-51. [in Ukrainian].
- Sushko, R.O. (2018). *Teoretyko-metodychni osnovy rozvytku sportyvnyh igor v umovah globalizacii' (na materialy basketbolu)* [Theoretical and methodological foundations of the development of sports games in the conditions of globalization (based on the material of basketball)]: dys. dokt. nauk z fizychnogo vyhovannja i sportu. Kyi'v. [in Ukrainian].
- Koryahin, V. & Hrebinka, H. (2022). *Scientific-and-methodological approaches to the training of basketball players aged 10-14 in institutions of out-of-school. Visnyk nac. un-tu «Chernigivs'kyj kolegium» imeni T. G. Shevchenka* [Bulletin of the National University "Chernihiv Collegium" named after Taras Shevchenko], Serija: Pedagogichni nauky, 17(173), 54–9. DOI: 10.5281/zenodo.7077671.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Гребінка Галина Ярославівна: старший викладач кафедри фізичного виховання Національного університету «Львівська політехніка»: вул.С.Бандери, 12, 79000, м. Львів, Україна.

Halyna Hrebinka: senior lecturer of the Department of Physical Education of the Lviv Polytechnic National University: 12 S.Bandery St., Ukraine, 79000.

<https://orcid.org/0000-0001-8681-3368>

E-mail: galja_grebinka@ukr.net

Корягін Віктор Максимович: професор кафедри фізичного виховання Національного університету «Львівська політехніка»: вул.С.Бандери, 12, 79000, м. Львів, Україна.

Koryahin Victor Maksimovuch: professor of the Department of Physical Education of the Lviv Polytechnic National University: 12 S.Bandery St., Lviv, Ukraine, 79000.

<https://orcid.org/0000-0003-1472-4846>

E-mail: koryahinv@meta.ua

Ковцун Василь Іванович: *ст. викладач кафедри спортивних та рекреаційних ігор, 79007, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вул. Костюшко, 11, м. Львів, Україна.*

Kovcun Vasul Ivanovuch: senior lecturer of the Department of Sports and Recreational games Ivan Boberskiy Lviv State University of Physical Culture, Kostjushko str, 11, Lviv, Ukraine, 79007.

<https://orcid.org/0000-0002-2394-6064>

E-mail: kovcun@ukr.net