

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ

Кафедра фізичної культури і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: Результативність кидків м'яча у баскетболістів студентської
команди

Виконав: магістр II курсу, гр. 8.0179-2с
спеціальності 017 Фізична культура і спорт
освітньої програми Спорт
Михайличенко Сергій Геннадійович
Керівник к.н.фіз.вих., доцент Дядечко І.Є.
Рецензент к.пед.н., доцент Коваленко Ю.О.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму
Кафедра фізичної культури і спорту
Рівень вищої освіти Магістр
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри фізичної культури і спорту

_____ А.В. Сватсьєв

« ____ » _____ 2020 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ (РОБОТУ) МАГІСТРУ
Михайличенко Сергію Геннадійовичу

1. Тема проекту (роботи) «Результативність кидків м'яча у баскетболістів студентської команди»
керівник к.н.фіз.вих., доцент Дядечко І.Є.
затверджена наказом від «04» червня 2020 року № 673-с
2. Строк подання студентом роботи грудень 2020 року
3. Вихідні дані до проекту (роботи). Кидкова підготовленість баскетболістів студентської команди ЗНУ на початку експерименту характеризується великою нестабільністю (коливається від 17% до 62%). Основна причина розкиду – нестабільна командна результативність кидків з дистанції. Розроблена методика вдосконалення кидкової підготовки баскетболістів студентської команди, заснована на двох компонентах: пульсової і кількісної складової. Чисельними доцільними діапазонами цих компонентів є: а) пульсова – від 135 до 165 уд/хв; кількісна – від 12 до 20 кидків в хвилину на кожного гравця. Методика довела свою ефективність. Сталося підвищення ефективності виконаних в грі кидків більше ніж на 15,3% в середньому за сезон. У сезоні 2019/2020 р.р. – 49,8%. Зросла стабільність влучень з гри, знизилася величина зсуву на 10 одиниць у баскетболістів команди ЗНУ, а також знизився показник в іграх, відсоток попадань в яких менше 25%.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити) 1) Визначити рівень кидкової підготовленості баскетболістів на початку і в кінці експерименту. 2) Визначити пульсові і кількісні характеристики кидкових вправ в баскетболі. 3) Розробити методику підвищення результативності кидків м'яча баскетболістів студентської команди та виявити її ефективність.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових

креслень) 65 сторінок, 10 таблиць, 3 рисунки, 61 літературних посилань.

6. Консультанти з проекту (роботи) із зазначенням розділів проекту, що їх стосуються

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Дядечко І.Є.		
Літературний огляд	Дядечко І.Є.		
Експеримент. частина	Дядечко І.Є.		
Результати досліджень	Дядечко І.Є.		
Висновки	Дядечко І.Є.		

7. Дата видачі завдання _____ 20 лютого 2019 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів проекту	Примітка
1.	Вибір та обґрунтування теми	лютий, 2019р.	<i>виконано</i>
2.	Вступ. Вивчення проблеми, опрацювання джерел та публікацій	березень 2019р. жовтень 2019р.	<i>виконано</i>
3.	Визначення завдань та методів дослідження	жовтень, 2019р.	<i>виконано</i>
4.	Організація та проведення досліджень	березень 2020р.- вересень 2020р.	<i>виконано</i>
5.	Обробка і аналіз даних, написання висновків, комп'ютерний набір роботи	жовтень, 2020р.	<i>виконано</i>
6.	Підготовка до попереднього захисту на кафедрі	листопад, 2020р.	<i>виконано</i>
7.	Захист дипломної роботи на ЕК	Згідно графіку ЕК	<i>виконано</i>

Студент _____ С.Г. Михайличенко

Керівник проекту (роботи) _____ І.Є. Дядечко

Нормоконтроль пройдено _____ А.В. Симонік

ЗМІСТ

Реферат.....	5
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів.....	7
Вступ.....	8
1 Огляд літератури.....	10
1.1 Студентський спорт, його особливості, різновиди та організаційна основа.....	10
1.2 Тенденції і розділи, що впливають на кидкову підготовку.....	16
1.3 Фактори, принципи навчання та вдосконалення кидків м'яча в баскетболі.....	20
1.4 Методики тренування точності і надійності кидків у баскетболі...	28
2 Завдання, методи та організація дослідження.....	35
2.1 Завдання дослідження.....	35
2.2 Методи дослідження.....	35
2.3 Організація дослідження.....	40
3 Результати дослідження.....	42
Висновки.....	57
Перелік посилань.....	60

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота складається з 65 сторінок, 10 таблиць, 3 рисунки, 61 літературних посилань.

Об'єкт дослідження: тренувальний і змагальний процес студентської баскетбольної команди.

Мета дослідження: підвищення ефективності кидкової підготовки баскетболістів студентської команди.

Методи дослідження – аналіз літературних джерел і методичних документів, аналіз технічної документації, педагогічне спостереження, тестування, педагогічний експеримент, математична статистика.

Кидкова підготовленість баскетболістів студентської команди ЗНУ на початку експерименту характеризується великою нестабільністю (коливається від 17% до 62%). В якості характеристик особливостей кидкової підготовки баскетболістів запропоновані: а) показник інтенсивності (по пульсовим параметрам) – за рівнем ЧСС, на якому виконувалися тренувальні кидки; б) кількісний показник – кількість кидків за хвилину тренувального часу. На підставі даних показників сформований каталог вправ, спрямованих на підвищення інтенсивності кидкової підготовки студентської команди. Чисельними доцільними діапазонами цих компонентів є: а) пульсова – від 135 до 165 уд / хв; кількісна – від 12 до 20 кидків в хвилину на кожного гравця, який бере участь у вправі. Методика довела свою ефективність. Це відбилося на спортивних результатах виступу команди. Сталося підвищення ефективності виконаних в грі кидків більше ніж на 15,3% в середньому за сезон. Зросла стабільність влучень з гри, знизилася величина зсуву на 10 одиниць у баскетболістів команди ЗНУ, а також знизився показник в іграх, відсоток попадань в яких менше 25%.

БАСКЕТБОЛ, КИДКИ, КИДКОВА ПІДГОТОВКА, КОМАНДА, ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ, ПОКАЗНИКИ ЧСС, ВПРАВИ, РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ

ABSTRACT

Qualification work consists of 65 pages, 10 tables, 3 figures, 61 references.

Object of research: training and competitive process of the student basketball team.

The purpose of the study: to increase the effectiveness of throwing training of basketball players of the student team.

Research methods - analysis of literary sources and methodical documents, analysis of technical documentation, pedagogical observation, testing, pedagogical experiment, mathematical statistics.

The throwing training of the basketball players of the ZNU student team at the beginning of the experiment is characterized by great instability (ranging from 17% to 62%). As characteristics of features of throwing preparation of basketball players are offered: a) an indicator of intensity (on pulse parameters) - on level of heart rate at which training throws were carried out; b) quantitative indicator - the number of throws per minute of training time. On the basis of these indicators the catalog of the exercises directed on increase of intensity of throwing preparation of a student's team is formed. Numerical expedient ranges of these components are: a) pulse - from 135 to 165 beats / min; quantitative - from 12 to 20 throws per minute for each player who participates in the exercise. The technique has proven its effectiveness. This affected the sports results of the team's performance. There was an increase in the efficiency of throws in the game by more than 15.3% on average per season. The stability of hits from the game has increased, the amount of shift has decreased by 10 units for basketball players of the ZNU team, as well as the rate in games with a percentage of hits in which less than 25% has decreased.

BASKETBALL, THROWS, THROWS TRAINING, TEAM, WORKABILITY, HEART INDICATORS, EXERCISES, EFFECTIVENESS.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ВНЗ – вищий навчальний заклад

ЗНУ – Запорізький національний університет

ФК – фізична культура

ФП – фізична підготовка

ЗФП – загальна фізична підготовка

СФП – спеціальна фізична підготовка

Фармкоманди – команди дублюючих складів

ЧСС – частота серцевих скорочень

ЦНС – центральна нервова система

ЖЄЛ – життєва ємкість легень

ДЮБЛ – дитячо-юнацька баскетбольна ліга

ГСВ – група спортивного вдосконалення

ВСТУП

Актуальність. Одним з найбільш привабливих і, відповідно, масових для студентства видів спорту є баскетбол.

Проблема підготовки спортсменів-баскетболістів в умовах ВНЗ завжди була і залишається актуальною. Адже саме вік 18-25 років є періодом найбільшої реалізації спортивних результатів у баскетболі [1, 2]. Але в той же час даний вік є часом навчання у вузі. Найвищих результатів, як у нашій країні, так і за кордоном домагаються баскетболісти в студентському віці, і дуже часто – в період навчання в коледжах, інститутах, університетах та інших вищих навчальних закладах.

Однією з провідних тенденцій розвитку сучасного баскетболу є підвищені вимоги до надійного виконання основних технічних дій будь-яким гравцем команди. Результативний кидок є основним і визначальним елементом ефективності змагальної діяльності в баскетболі. Якщо кілька років тому командам найвищого рівня було достатньо мати в складі двох хороших «снайперів», то тепер практично кожен гравець зобов'язаний мати стабільно точний кидок [3].

Кидкову підготовку в студентських командах намагаються вести, як і в командах вищого рангу. Однак цілий ряд причин (завантаженість навчального процесу, обмеженість за часом тренувального процесу, дефіцит тренувальної бази, невеликі матеріальні і мотиваційні ресурси і т.д.) не дозволяють реалізувати її повноцінно.

Підготовка баскетболістів студентських команд вимагає максимальної уваги до себе з боку сучасних фахівців [4].

Робота над підготовкою снайперів повинна вестися за найсучаснішими методиками, а саме з огляду на особливості сучасної підготовки гравців, комплексний підхід і високі вимоги до спеціальної фізичної підготовленості.

Все вищесказане дає підставу говорити, що спостерігається проблемна ситуація, яка полягає у відсутності методичних розробок про якісну кидкову

підготовку студентських команд в баскетболі і необхідністю підвищення результативності та стабільності даної підготовленості баскетболістів. У свою чергу важливість вирішення цієї ситуації вказує на актуальність і своєчасність обраного нами напряму дослідження.

Необхідність максимально підвищувати рівень технічної підготовленості баскетболістів студентських команд, зокрема кидкової підготовленості, вступає в протиріччя з наявним обсягом часу, відведеного на тренувальний процес в студентських командах.

Мета дослідження: підвищення ефективності кидкової підготовки баскетболістів студентської команди.

Об'єкт дослідження: тренувальний і змагальний процес студентської баскетбольної команди.

Суб'єкт дослідження: гравці збірної студентської команди Запорізького національного університету.

Предмет дослідження. Методика кидкової підготовки баскетболістів студентської команди.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Студентський спорт, його особливості, різновиди та організаційна основа

«Спорт» – узагальнене поняття, що позначає один з компонентів фізичної культури суспільства, що історично склався у формі змагальної діяльності та спеціальної практики підготовки людини до змагань.

Спорт від фізичної культури відрізняється тим, що в ньому є обов'язкова змагальна компонента. І фізкультурник, і спортсмен можуть використовувати в своїх заняттях і тренуваннях одні й ті ж фізичні вправи (наприклад, біг), але при цьому спортсмен завжди порівнює свої досягнення у фізичному вдосконаленні з успіхами інших спортсменів в очних змаганнях. Заняття ж фізкультурника спрямовані лише на особисте вдосконалення безвідносно до досягнень у цій галузі інших займаються.

Проте всі ці міркування і приклади хоча і допомагають домовитися про єдиного тлумачення окремих понять, але не розкривають всю багатогранність такого суспільного явища, яким є сучасний спорт. Він виступає у багатьох іпостасях: як засіб оздоровлення, і як засіб психофізичного вдосконалення, і як дієвий засіб відпочинку і відновлення працездатності, і як видовище, і як професійну працю.

Сучасний спорт поділяється на масовий і спорт вищих досягнень. Саме багатогранність сучасного спорту змусила ввести ці додаткові поняття, що розкривають сутність його окремих напрямків, їх принципова відмінностей [2, 4].

Масовий спорт дає можливість мільйонам людей удосконалювати свої фізичні якості та рухові можливості, зміцнювати здоров'я і продовжувати творче довголіття, а значить, протистояти небажаним впливам на організм сучасного виробництва та умов повсякденного життя.

Мета занять різними видами масового спорту – зміцнити здоров'я,

поліпшити фізичний розвиток, підготовленість і активно відпочити. Це пов'язано з вирішенням ряду приватних завдань: підвищити функціональні можливості окремих систем організму, скорегувати фізичний розвиток і статура, підвищити загальну і професійну працездатність, оволодіти життєво необхідними вміннями і навичками, приємно і корисно провести дозвілля, досягти фізичної досконалості.

Завдання масового спорту багато в чому повторюють завдання фізичної культури, але реалізуються спортивною спрямованістю регулярних занять та тренувань.

Саме масовий спорт має найбільше поширення у студентських колективах.

Як показала практика, зазвичай в вузах країни в сфері масового спорту регулярними тренуваннями в позаурочний час займаються від 10 до 25% студентів. Нині діюча програма з навчальної дисципліни «Фізична культура» для студентів вищих навчальних закладів дозволяє практично кожному здоровому студенту та студентці будь-якого вузу долучитися до масового спорту. Це можна зробити не тільки у вільний час, а й у навчальний. Причому вид спорту або систему фізичних вправ вибирає сам студент [5].

Поряд з масовим спортом існує спорт вищих досягнень, або великий спорт.

Мета великого спорту принципово відрізняється від мети масового. Це досягнення максимально можливих спортивних результатів або перемог, на найбільших спортивних змаганнях.

Усяке вище досягнення спортсмена має не тільки особисте значення, але стає загальнонаціональним надбанням, так як рекорди і перемоги на найбільших міжнародних змаганнях вносять свій внесок у зміцнення авторитету країни на світовій арені.

Сьогодні спорт вищих досягнень – поки єдина модель діяльності, при якій у видатних рекордсменів функціонування майже всіх систем організму може виявлятися в зоні абсолютних фізіологічних і психічних меж здорової

людини. Це дозволяє не тільки проникнути в таємниці максимальних людських можливостей, а й визначити шляхи раціонального розвитку і використання наявних у кожної людини природних здібностей в його професійній та громадській діяльності, підвищення загальної працездатності.

Для виконання поставленої мети у великому спорті розробляються поетапні плани багаторічної підготовки та відповідні завдання. На кожному етапі підготовки ці завдання визначають необхідний рівень досягнення функціональних можливостей спортсменів, освоєння ними техніки і тактики в обраному виді спорту. Все це сумарно має реалізуватися в конкретному спортивному результаті [1, 6].

Вікові особливості студентської молоді, специфіка навчального праці та побуту студентів, особливості їх можливостей і умов занять фізичною культурою і спортом дозволяють виділити в особливу категорію студентський спорт.

Організаційні особливості студентського спорту:

- доступність і можливість займатися спортом в години обов'язкових навчальних занять з дисципліни «Фізична культура» (елективний курс в основному навчальному відділенні, навчально-тренувальні заняття в спортивному навчальному відділенні);

- можливість займатися спортом у вільний від навчальних академічних занять час у вузівських спортивних секціях і групах, а також самостійно;

- можливість систематично брати участь у студентських спортивних змаганнях доступного рівня (в навчальних залікових змаганнях, у внутрішньо і вневузовських змаганнях з обраним видами спорту) [3].

Мотивація вибору того або іншого виду спорту у кожного студента, звичайно, своя, але принципово в цьому процесі те, що «не мене обирають, а Я обираю». Тому, наприклад, студенту з «небаскетбольним» ростом, що бажає займатися баскетболом (де завжди мали перевагу високорослі), ніхто не має права відмовити в його бажанні.

Тим часом практика роботи ряду вузів показує, що в деяких випадках

такі відмови правомірними. Так, «права вибору» позбавляються ті студенти, які в обов'язкових тестах загальної фізичної підготовки (наприклад, у чоловіків – біг на 100 і 3000 м, підтягування на перекладині) не показують результатів, рівних 1 очку в кожній вправі. Ці студенти проходять підготовку в групах ЗФП (загальної фізичної підготовки); при обмежених можливостях комплектації навчальних груп з окремих видів спорту (дозволяється не більше 15 осіб в одній групі) перевага надається студентам, які набрали в трьох зазначених обов'язкових тестах ОФП більшу кількість очок. Такий досвід комплектації навчальних груп в окремих вузах не обов'язків для інших. Подібна практика часто має вимушений характер – через обмеженість місць занять та інших причин [4, 6].

Спорт у вільний час – невід'ємна частина фізичного виховання студентів. Такі заняття проходять на самодіяльній основі, без будь-яких умов і обмежень для студентів. У вільний час студенти можуть займатися в спортивних секціях, групах підготовки з окремих видів спорту, включаючи шахи, шашки, стрільнину, технічні види спорту (авіамодельний, планерний спорт, авто-і мотоспорт). Ці секції організуються і фінансуються в вузах ректоратом, громадськими організаціями, комерційними структурами, спонсорами. Ініціаторами організації таких секційних занять, визначення їх спортивного профілю найчастіше виступають самі студенти.

Самостійні заняття – одна з форм спортивної підготовки. У деяких видах спорту така підготовка дозволяє значно скоротити тимчасові витрати на організовані тренувальні заняття і проводити їх у найбільш зручний час. Самостійна спортивна підготовка не виключає можливість участі у внутрівузівських і вневузовських студентських змаганнях [6, 7].

Спортивні змагання – одна з найбільш ефективних форм організації масової оздоровчої та спортивної роботи. Змагання виступають не тільки як форма, але і як засіб активізації загальнофізичної, спортивно-прикладної та спортивної підготовки студентів. Таким чином, спортивні змагання можуть виступати і як засіб підготовки, і як метод контролю ефективності навчально-

тренувального процесу [8].

Студентський баскетбол в Україні має свої особливості, які пов'язані, як і з термінами змагальних періодів, так і з часом, що відводиться на підготовку і тренувальний процес.

Наші студентські команди значно поступаються університетським командам США, Канади, Сербії, Франції, Ізраїлю та багатьом іншим країнам, які мають можливість підготовки, як у зимовий, так і в літній період. Це пов'язано як з традиціями університетських команд, так і зі ставленням до студентського спорту.

Велику популярність студентського баскетболу багато фахівців бачать в його емоційності. Пристрасті, властиві саме студентському баскетболу, відзначають і тренери, і судді, і глядачі. Бажання проявити себе – рушійний фактор молодих гравців, саме через нього, часто на шкоду командним діям, гравці часто виконують необґрунтовані, на перший погляд, дії [9].

У більшості гравців студентських команд не вистачає терпіння розігравати м'яч до «вірного» кидка. Звідси в тактиці гри переважає ранній напад [1, 3].

Найчастіше студентські команди грають в «відкритий» баскетбол, напад явно переважає над захистом. Звідси і велика результативність у порівнянні з командами дорослого чемпіонату і, найчастіше, більш високий відсоток влучень при кидках з гри [7].

У підсумку перераховані вище моменти проявляються в найбільш привабливому для стороннього спостерігача факторі – непередбачуваності.

Необхідність розвитку вітчизняного студентського баскетболу очевидна, при цьому є кілька моментів, на які слід звернути пильну увагу.

Скорочений період підготовки студентських команд вимагає грамотного і методично обґрунтованого підходу до процесу тренування. Перерва між першим і другим змагальними етапами має в студентському баскетболі велику тривалість – близько 2 місяців. Перший місяць даної міжзмагальної паузи припадає на період зимової сесії і як наслідок у багатьох

вузах більшість гравців змушені пропускати тренування або частково, або повністю. У даній ситуації ми вважаємо за можливе говорити про необхідність відновлювати з самого початку процес фізичної, технічної і кидкової підготовки, а процес тактичної підготовки можливо продовжувати. Виходячи з вище сказаного, процес підготовки перед другим змагальним етапом може бути ідентичний процесу підготовки перед першим змаганням етапом, за винятком тактичної підготовки, в яку можливо внести корективи за тими завданнями другого змагального етапу.

Повна відсутність кидкової підготовки, яка цікавить, на наш погляд, неприпустима, але в даній ситуації можливості кожного вузу відрізняються. У даній ситуації при різкому скороченні тренувального часу такі фахівці, як С.А. Белов, Дж. Вуден рекомендують максимум наявного часу використовувати на підтримання рівня фізичної та кидкової підготовленості. Повністю підтримуючи дані рекомендації, можна вважати, що функціональна підготовленість має найбільший вплив на точність кидків в баскетболі, при цьому враховуючи, що і той, і інший вид підготовленості виходить на перші ролі в сучасних тенденціях підготовки команд будь-якого рівня.

На даному етапі студентський баскетбол – важлива складова баскетбольної піраміди, в основі якої знаходиться дитячий баскетбол (міні-баскет), а вершиною є команди майстрів і збірні команди країни (рис. 1.1).

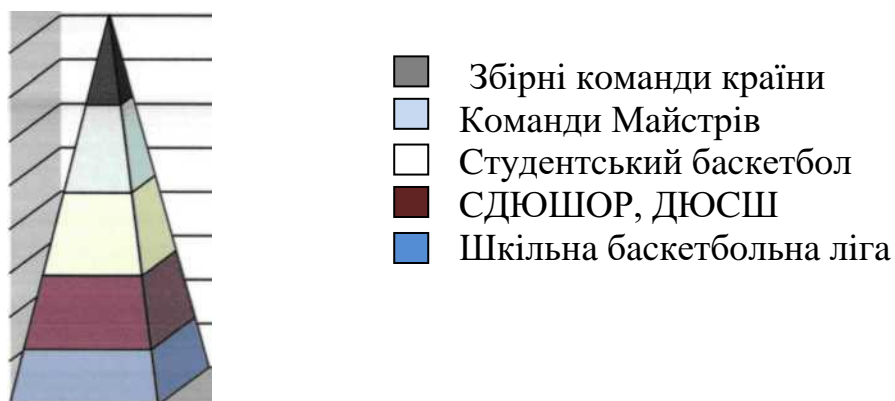


Рис. 1.1 Баскетбольна піраміда в Україні

Юні баскетболісти в своїй більшості вступають до вузів і багато хто з них розраховують поборотися за своє баскетбольне право – право стати

гравцем, право реалізувати свій потенціал, який можливо просто не помітили або можливо він просто ще спить, так як у багатьох юнаків тільки після 16-17 років настає період активного фізіологічного розвитку.

1.2 Тенденції і розділи, що впливають на кидкову підготовку

Важливий момент в сучасному баскетболі – це необхідність приділяти пильну увагу всім видам підготовки, в зв'язку з чим виникає дефіцит часу і необхідність нових підходів в тренуванні, як в студентських колективах, так і в командах майстрів і в збірних.

Одним з основних моментів у підготовці команд на даному етапі розвитку баскетболу, як відзначають провідні тренери, є обов'язкова необхідність поєднання техніко-тактичної підготовки з фізичною та атлетичною. Ряд провідних тренерів говорить про важливість і навіть переважну роль атлетичної підготовки. Збільшення контактної боротьби при виконанні практично всіх технічних дій вимагає від гравця додаткових витрат фізичних сил. Останнім часом помітно знизилася кількість кидків виконуваних без опору, більшість атак кільця виконується з максимальним тиском захисників [10].

У тактиці більшості провідних команд переважають активні форми захисту, як на своїй половині, так і по всьому майданчику. Зросло використання раннього нападу, як форми створення максимального тиску в діях нападаючої команди. Якщо раніше при відсутності швидкого прориву команди не поспішаючи доставляли м'яч розигруючий захисник, і тільки після цього переходили до організації атаки, то на даний момент більшість команд прагне до використання безперервного і швидкого переходу від однієї форми нападу до іншого, з метою постійної загрози кільцю суперника, і постійного пошуку варіанту вільної атаки. Важливим наслідком зміни тактики сучасного баскетболу є збільшення кількості атак виконуваних на тлі втоми, на максимально високому пульсі, в ускладнених умовах створених

активним опором захисників [11].

Стан, при якому баскетболіст готовий виконувати точні рухи (кидки) протягом гри, турніру, змагань повністю залежить від його фізичної підготовленості. Найчастіше різниця змагальної ЧСС і тренувальної ЧСС істотно не збігаються.

Для визначення функціонального стану організму спортсменів ряд авторів використовували динаміку частоти серцевих скорочень. Вони вважають, що частота серцевих скорочень є важливим показником функціонального стану кровообігу, може бути одним із критеріїв інтенсивності виконуваної роботи і одночасно дає термінову інформацію про стан тренуваності [6, 9].

Л.Н. Костікова, проводячи дослідження над баскетболістами різної кваліфікації, прийшла до висновку, що в практиці можна користуватися визначенням частоти пульсу, що досить відображає зміни основних вегетативних функцій.

В.П. Черемісін відзначив, що у баскетболістів вплив зростаючого навантаження завжди виражається в підвищенні ЧСС, тому зміна ЧСС є дуже інформативним показником для дозування навантаження.

В.П. Черемісін реєстрував частоту серцевих скорочень у баскетболістів під час тренування і змагання з допомогою радіотелеметричної апаратури. Результати досліджень показали, що середня ЧСС у баскетболістів 1 розряду під час тренувальних занять становить 145,3 ударів в хвилину, під час офіційних змагань – 175 ударів в хвилину. Автори приходять до висновку, що ЧСС може бути критерієм інтенсивності навантаження баскетболістів.

В.Н. Приткін зазначає зміна динаміки частоти серцевих скорочень при вдосконаленні штрафних кидків в тренуванні і в ігрових ситуаціях, що передують виконанню штрафних кидків, і як наслідок робить висновок, що умови виконання штрафних кидків в тренуванні неадекватні умовам їх виконання в грі, що, в кінцевому рахунку, впливає на результативність змагального виконання.

У методичній літературі щодо вдосконалення влучності кидків м'яча в кільце вельми мало використовують фізіологічні критерії оптимізації тренувального процесу. Це пояснюється відсутністю фундаментальних досліджень такого плану, що ґрунтуються на статистично представленому якісному і кількісному аналізі залежності між функціональним станом організму і тимчасовою структурою руху і результативності.

Загальна фізична підготовка (ЗФП) забезпечує всебічний розвиток баскетболіста і створює передумови для найбільш ефективного прояву спеціальної фізичної підготовленості в баскетболі. Вона повинна мати специфічну спрямованість, а саме: зміцнювати органи і системи організму спортсмена стосовно до вимог баскетболу, сприяти перенесенню тренувального ефекту з підготовчих вправ на основні дії.

Спеціальна фізична підготовка (СФП) відіграє провідну роль у формуванні рухових здібностей баскетболіста і знаходиться в прямій залежності від особливостей техніки, тактики гри, показників змагальної навантаження і психічної напруженості. Здійснюється вона в тісному зв'язку з оволодінням і вдосконаленням навичок і умінь в баскетболі з урахуванням умов і характеру використання гравцем цих навичок в змагальній обстановці [2, 6, 12].

Невисокий рівень фізичної підготовленості баскетболіста лімітує його можливості в опануванні техніко-тактичним арсеналом і вдосконаленні його. Наприклад, баскетболіст, у якого недостатньо розвинена стрибучість, не може опанувати всіма нюансами при виконанні кидка в стрибку і брати участь в боротьбі за м'яч біля щита. Команда, гравці якої повільні, не може ефективно застосовувати швидкий прорив, пресинг і т.д. [13].

Загальна і спеціальна фізична підготовки взаємопов'язані, доповнюють один одного. З одного боку, ці види підготовки залежать від особливостей гри, з іншого – визначають реальні можливості дій баскетболіста в змаганнях. Необхідно також відзначити, що досить високий рівень фізичної підготовленості гравця є важливим фактором психологічного плану, а саме:

надає впевненість в боротьбі, сприяє виявленню більш високих волевих якостей в екстремальних умовах [14].

Сучасна тенденція гри визначає спрямованість техніко-тактичної підготовки. Високих результатів можна досягти тільки при високому рівні технічної підготовленості гравців. Для цього баскетболіст повинен: 1) володіти відомими сучасному баскетболу прийомами гри і вміти здійснювати їх в різних умовах; 2) вміти поєднувати прийоми один з одним в будь-якій послідовності в різноманітних умовах гри. Вміти урізноманітнити свої дії, поєднуючи різні прийоми в умовах єдиноборства з противником; 3) володіти комплексом прийомів, якими в грі доводиться користуватися частіше і виконувати їх з найбільшим ефектом; 4) постійно вдосконалювати прийоми, покращуючи загальну узгодженість і швидкість їх виконання.

У баскетболі успіх команди забезпечує точний завершальний кидок. До недавнього часу, та й в наші дні основний засіб нападу – це кидок однією рукою в стрибку. У змаганнях найсильніших чоловічих команд світу до 70% всіх кидків з гри виконуються саме цим способом, з різних дистанцій.

Говорячи про кидки в баскетболі, слід мати на увазі три основних їх характеристики – вид кидка, стиль і техніку, що розуміється як організаційна структура рухів під час кидка. Баскетбольні снайпери відрізняються в стилях, в різновиду кидків. Але вони не відрізняються в основах техніки – біомеханічних принципах рухів – рук, ніг, тулуба при направленні м'яча точно в кошик. Основи техніки, такі як робота ніг, тримання м'яча і напрям ліктя руки, що кидає не однакові у різних снайперів.

Кидки в корзину – найважливіший елемент в баскетболі. Щоб виграти матч, команда повинна перевершити противника в рахунку, а це найчастіше досягається за допомогою більш точних кидків. Всі інші прийоми гри в нападі служать створенню умов для оволодіння кошиком. Щоб приносити користь команді, кожен гравець повинен вміти влучно вражати кільце.

Мета гри, як вважають багато авторів [2, 5, 9, 10] – закинути більше м'ячів у кошик, ніж це зможуть зробити ваші супротивники. Таким чином,

кидок в корзину є найважливішим технічним прийомом.

Кидок в кошик – природний рух. Гравець бачить кошик, і його вміння оцінити обстановку і координувати свої дії дозволить йому визначити спосіб кидка. Як вважає К. Satton зниження відсотка влучень в іграх пояснюється, перш за все: поганим вибором кидка і поганою готовністю виконувати кидки на тлі втоми. Ви можете побачити найрізноманітніші кидки навіть у виконанні одного гравця, що залежить від безупинно мінливих умов.

Є істотна різниця при виконанні кидків на тренуванні і в змаганнях. Гравець зобов'язаний враховувати, кидаючи по кошику, дії партнерів, противників і ступінь власної втоми. Тренер повинен звертати увагу на гравця, що виграє змагання в кидках на тренуваннях, але показує погані результати під час ігор, коли захисник тримає його щільно [15, 16].

Такий гравець, безумовно, має природні дані «снайпера», і прямий обов'язок тренера – розвинути ці дані.

Роль таких видів як фізична, психологічна та техніко-тактична підготовки баскетболістів дуже впливають на формування правильної навички виконання кидків у грі і ефективність їх використання.

1.3 Фактори, принципи навчання та вдосконалення кидків м'яча в баскетболі

Ефективність гри баскетболістів визначається значною мірою точністю виконання технічних прийомів. Передачі, кидки в кошик, перш за все, повинні досягати своєї мети, в іншому випадку неможливо уявити сучасний баскетбол [17].

Зміни в правилах, спрямовані на збільшення результативності в грі, впливають і на всі види підготовки в баскетболі, в тому числі і на кидкову, що є основою гри. Зменшення часу на атаку кільця збільшило темп гри, що позначилося і на збільшенні ЧСС при виконанні технічних елементів. З огляду на, що і раніше ЧСС тренувальної роботи над технікою не відповідала

ЧСС ігрової діяльності [18], можна зробити висновок про ще збільшення різниці між тренувальним та ігровим навантаженнями.

До баскетболу як видовища є особливі вимоги у глядача, для якого протистояння гравців один на один, «дуелі» в кожному ігровому епізоді є фактором, що привертає увагу. Наслідком цього є щільність гри в захисті, яка постійно збільшується, що в поєднанні з дефіцитом часу змушує нападників виконувати велику кількість кидків в некомфортних умовах, долаючи активний опір, при високій ЧСС.

На даному етапі розвитку баскетболу, найбільш поширеним і раціональним способом виконання кидків з гри, провідні фахівці вважають кидок в стрибку [19]. Найбільш часто гравці використовують кидки м'яча в корзину в стрибку з середньої дистанції, результативність цих кидків в першу чергу залежить від дистанції, в другу – від напрямку і в третю – від способу кидка [20].

Протидія противника є найбільш сильним із різноманіття впливів, що надаються при виконанні кидка м'яча в стрибку [21]. У зв'язку з зазначеним вище збільшенням щільності гри в захисті, а в особливості гри в захисті «за отримання» проти гравця, який не володіє м'ячем, виникає ситуація при якій більшість кидків під час гри виконується на пульсі, що перевищує тренувальний. За даними різних літературних джерел часто ЧСС під час кидків у грі перевищує 160 ударів в хвилину [22].

Багато фахівців відзначають, що в сучасному баскетболі, в командах майстрів відсутня можливість постійних індивідуальних тренувань, що сильно зменшує можливість зростання майстерності у молодих гравців. Ці проблеми мають не тільки основні команди, а й команди дублюючих складів (фармкоманди) і юніорські команди ДЮБЛ (дитячо-юнацька баскетбольна ліга), які зобов'язані бути при всіх українських клубах.

При цьому, незважаючи на все вищесказане, в зв'язку з нестачею тренувального часу для повноцінного використання всіх видів підготовки та вивчення всіх необхідних техніко-тактичних дій багато тренерів більшу

частину кидкової підготовки відводять на індивідуальне тренування, а кидкові вправи використовують на заповнення пауз відпочинку під час тренувальних занять. Американські фахівці основний час кидкової підготовки приділяють в літнє міжсезоння або на першому підготовчому етапі підготовки баскетболіста.

Фактори, що впливають на кидок в баскетболі. Існує багато психологічних і фізіологічних чинників, що впливають на кидок, які тренер повинен аналізувати і коригувати нарівні з навчанням правильній техніці і різних видів кидків.

Психологічними факторами, що впливають на кидок є: втрата концентрації, брак впевненості, боязнь або нервозність, втрата самоконтролю, квапливість при кидку, недолік рішучості, занепокоєння, страх, забобони, самовпевненість, безтурботність, недостатня зосередженість і т.п. [14, 23].

До фізіологічних факторів належать: фізичні кондиції, неправильна розминка, травми, перетренованість, порушення зору, стомлення, недостатня тренуваність і відсутність здібностей.

На точність кидків можуть впливати і деякі матеріальні чинники, такі, як: неправильне освітлення, слизький м'яч, неправильно надутий м'яч, неправильна вентиляція, незнайомий майданчик, перехід з пластикових напівпрозорих на скляні прозорі щити, обсяги залу, слизька підлога, характер захисного протидії.

Баскетбол є грою з високим психологічним напруженням, і цей факт при кидках більш очевидний, ніж при виконанні будь-яких інших технічних прийомів. Хороші «снайпери» повинні бути впевнені в собі, але вони повинні розуміти, що бувають і збої. Тренеру потрібно враховувати це і не допускати нічого, що позбавляло б гравця впевненості [24].

Методиці вдосконалення техніки кидка в літературі приділено достатньо уваги, але високий темп гри, збільшення швидкості, швидкості рухів, переміщень, агресивності захисту визначили трансформацію техніки

кидка: розширення його варіативності в різних ігрових ситуаціях, зближення підготовчої та основної фаз. Провідні баскетболісти наших найсильніших команд, які використовують в атаці переважно швидкісний характер взаємодій, переміщень, все менше витрачають часу на підготовчу і основну фази кидка. «Скорострільний» кидок через руки захисника займає все більше місце в арсеналі баскетболістів [25].

Перш, ніж визначати особливості техніки, пов'язані з різними способами кидків, які гравець повинен мати в своєму арсеналі, розглянемо в деталях ті основні принципи, які, на нашу думку, повинні враховуватися при кожному кидку в корзину з будь-якої точки майданчика. Для зручності ми розділимо їх на дві групи: а) психічні, що включають концентрацію уваги або зібраність, самовладання, впевненість і вміння розслаблятися, і б) фізичні, що включають прицілювання, рівновагу тіла, створення зусилля, розрахунок або ритм, координацію і супровід.

Рівновага тіла. При хорошій рівновазі нападник може координувати напруга кожного м'яза для створення загального зусилля в напрямку кошика. Хоча ступінь рівноваги може бути різною (від майже бездоганною стійки при кидку з місця до відновлюваного в останній момент рівноваги при кидку однією рукою після проходу до кошика або в стрибку з відхиленням), вміння снайпера контролювати траєкторію польоту м'яча безпосередньо залежить від його вміння контролювати прискорення, створюване власним тілом. Невідомо, чи досягне кидок мети, якщо в момент випуску м'яча гравець не буде в рівновазі, що дозволяє йому закінчити плавний, безперервний супровід м'яча. Деякі баскетболісти вміють настільки добре контролювати положення тіла, що можуть точно кидати з положень, які були б незручні або неможливі для інших. Кожен гравець повинен розвинути здатність оцінювати, чи знаходиться він в такому положенні для початку і завершення кидка, яке залишить його в стійці для можливого добивання м'яча [26].

Створення зусилля. Розвиток загального зусилля при виконанні кидка в кошик здійснюється взаємодією наступних факторів: а) плавного руху кисті і

пальців вперед; б) швидкого розгинання руки різким рухом ліктя і плеча; в) швидкого випрямлення ніг в колінних суглобах одночасно з підніманням на носки або стрибком.

Оскільки силу, що прикладається напруженим м'язом, важко контролювати, кращі результати досягаються в тих випадках, коли всі м'язи можуть бути приведені в плавне, координоване зусилля в межах можливостей людини. При кидку в стрибку, очевидно, що значна частина створеної енергії переводиться в рух вгору, з якого залишилася сила, необхідна для досягнення м'ячем кошика, може бути забезпечена руками, кистями і пальцями [15, 17].

Розрахунок. Розрахунок кидка починається з постановки ноги для відштовхування (кидок в стрибку) і закінчується супроводом і відновленням вихідного положення. При кидку з місця правильний ритм забезпечує плавний, безперервний кидковий рух знизу вгору, при якому розвивається максимальне зусилля перед випуском і в момент випуску м'яча кінчиками пальців. При кидку в стрибку швидкість тіла швидко зменшується до нуля, і кидок повинен бути розрахований так, щоб випуск м'яча кінчиками пальців стався в найвищій точці стрибка, коли єдиними силами, що прикладаються до м'яча, є сили руху рук, кистей і пальців. У тих випадках, коли це виконується правильно, створюється враження, що снайпер на секунду зависає в повітрі в момент виконання кидка. Однак будь-який некоординований рух тілом або частиною тіла (наприклад, різкий рух головою) буде безпосередньо впливати на траєкторію польоту м'яча [27].

Використання кінчиків пальців для досягнення бажаної траєкторії. Сили, що додаються до м'яча, повинні, пройти через кінчики пальців. Це дає можливість пальцями виправити траєкторію в момент випуску м'яча і забезпечує «м'яке» природне зворотне обертання [28].

Багато хороших снайперів використовують низьку траєкторію, бо вона забезпечує кращий контроль за швидкістю і точністю влучення. Однак в цьому випадку м'яч легше блокувати захисникам. Недоліками високій

траєкторії є велика швидкість і менша точність, незважаючи на більш відкриту ціль.

Завдяки винятковій чутливості кінчиків пальців і м'якому, впевненому руху кисті у гравця утворюється «відчуття м'яча», яке стає вирішальним фактором у визначенні точності кидка. Виносячи руки в початкове положення для кидка, снайпер повинен зручно роз'єднати пальці, міцно тримаючи м'яч кінчиками і подушечками пальців обох рук. Гравці повинні вдосконалювати «відчуття м'яча» до тих пір, поки правильне розташування рук не стане звичним [29].

Ефективний супровід. При виконанні кидка, як і в будь-якому іншому виді спорту, який передбачає узгодження рука-око, мозок продовжує розраховувати точну кількість і спрямування зусиль, необхідних для досягнення мети (кошика). Успіх кидка визначається постійним візуальним контролем кошика і плавним, безперервним нарощуванням сили, яка досягає максимуму в момент, коли м'яч сходить з кінчиків пальців. При цьому супровід є суттєвою частиною послідовності рухів при виконанні кидка [30].

Зібраність передбачає зосередження уваги на виконуваний роботі і є якістю, характерною для кожного великого спортсмена. Завдяки тривалому тренуванню хороші снайпери розвивають зібраність до таких меж, що не звертають увагу ні на які перешкоди. Фактично вони часто більш точні в умовах гри, ніж в спокійній обстановці, незалежно від того, що стоїть на заваді: скупчення гравців, крики, розмахування руками або навіть порушення правил. Щоб розвинути високу ступінь зібраності, «снайпер» повинен тренуватися в обстановці, максимально наближеній до умов цього поєдинку, і аналізувати кожен технічний прийом, який він виконує. Спочатку це вимагає свідомих зусиль, але з часом стає рефлексивним, так само як «відчуття м'яча».

Самовладання. Це якість тісно пов'язана з зібраністю. Те, що у великих гравців в венах тече «крижана вода», стало побитою фразою, але ми впевнені, що те, що здається холоднокрівністю, яке деякі гравці

демонструють в умовах напруженого поєдинку, ні що інше, як свого роду натренованість до відчуженості від навколишньої дійсності, за винятком виконання безпосереднього завдання.

Впевненість. Кожен кидок повинен виконуватися з упевненістю, що м'яч напевно потрапить в корзину, не торкаючись дужки кільця. Впевненість, однак, не можна змішувати з ймовірністю. По суті справи, вони знаходяться в суперечності. Хоча хороший «снайпер» ніколи не виконає кидка, в якому він не впевнений. Тому ясно, що коли ми говоримо «не впевнений – не кидай», то маємо на увазі щось відмінне від того, що має на увазі правило «не виконуй кидків з малою вірогідністю влучення, за винятком особливих обставин». Фактично гравець може бути впевнений в тому, що вразить кошик кидком з незручної позиції, і не зовсім впевнений в кидку з вигідної позиції. У першому випадку немає проблеми, оскільки баскетболіст просто приймає раціональне рішення кидати по кошику в критичній ситуації. Тут упевненість доречна, навіть необхідна. Другий приклад, однак, представляє проблему, оскільки не можна упускати можливість виконання кидків з гарної позиції або виконувати їх абияк [31].

Існує кілька причин, за якими у гравця може бути відсутня впевненість, коли йому надається можливість виконати кидок з високою ймовірністю успіху: гравець може втратити впевненість в собі після серії промахів, або може виявитися втомленим, або недостатньо зібраним. Жодна з цих причин не виключає інші; найчастіше вони взаємопов'язані [32].

Ймовірно, у кожного гравця бувають невдалі ігри, але бувають багатьом знайомі моменти, коли у другій половині гри знаходиться стан найвищої готовності після невдалої першої половини. Це вміння психічно відновлюватися, подібно вмінню деяких гравців відновлювати рівновагу в повітрі після вистрибування, виконаного з незручного становища, є ознакою відмінною тренуваності спортсмена.

Специфіка ігрової діяльності (зовнішній вплив) відрізняється певними особливостями. Основні особливості баскетболу – це високий темп ігрових

дій, миттєва зміна ситуацій на майданчику, постійне зіткнення з противником в боротьбі за м'яч, обмежений час володіння м'ячем [33].

Ігрова діяльність баскетболіста є рішення безперервного ланцюга завдань. Гравець повинен постійно стежити за зміною ситуації на майданчику і відповідно до цього миттєво приймати адекватні рішення. Кожна вирішена задача висуває необхідність вирішення нового завдання. Це висуває особливі вимоги до рівня розвитку у спортсменів функцій, що забезпечують відбір, прийом і переробку інформації. Об'єднання всієї отриманої інформації в єдину структурну композицію прогнозування подальшої ігрової ситуації і, нарешті, прийняття адекватної ситуації рішення. Іншими словами, прийняття найбільш правильних і ефективних тактичних рішень їх своєчасна реалізація в даних умовах залежать від швидкого, точного та адекватного орієнтування в ігровій обстановці [34].

У зв'язку з цим на перший план виступають емоційні процеси, що протікають в безперервно змінних умовах діяльності і в зв'язку з необхідністю в найкоротший проміжок часу сприймати, аналізувати і відповідати на відповідні зміни ігрових ситуацій.

До цих факторів, в першу чергу, відносяться точність і обсяг просторового сприйняття, особливості переробки зорової інформації і швидкість рішення розумових завдань [35].

Таким чином, можливо, зробити висновок, що в діях баскетболіста проявляється ряд важливих психологічних процесів: м'язові-рухові і зорові відчуття і сприйняття, складні спеціалізовані почуття, уявлення, увагу, швидкість рухової реакції, мислення, пам'ять.

У комплексі високий рівень розвитку цих процесів визначає так звану баскетбольну обдарованість.

У грі мислення постійно направлено на подолання різних перешкод. Тут і формуються вольові якості [36].

Емоційний стан, що виникає в зв'язку з труднощами, значно впливає на зміст і хід тактичного мислення, на технічні дії гравця.

Спеціальних прийомів для виховання наполегливості в опануванні технікою не існує. Але потрібна певна організація тренувальних занять. Так, необхідно постійно ускладнювати вправи і вимагати від спортсменів доведення всіх елементів техніки до досконалості. В тренувальні заняття потрібно включати важкі і складні вправи, концентруючи їх виконання. Ці вправи слід чергувати з більш легкими і вже освоєними, щоб уникнути зайвого втоми гравців [37].

1.4 Методики тренування точності і надійності кидків в баскетболі

Точність кидків в кошик – результат наполегливої праці спортсмена і тренера. Прагнення до високих результатів (до 75-80% влучень з гри) баскетболістів кращих вітчизняних і зарубіжних команд в напружених вирішальних поєдинках вимагають подальшого вдосконалення засобів і методів тренувальної роботи.

Мова вже йде не про один або два снайперів команди, а про високих і стійких показниках точності кидків всієї команди [38].

Одним з основних напрямків тренування з метою підвищення точності кидків в кошик є взаємозв'язок ігрової та тренувальної діяльності баскетболіста за змістом і інтенсивності навантаження [39].

Педагогічні спостереження в змагальній діяльності і тренувальній роботі баскетболістів, вибіркового контролю за кислотно-лужною рівновагою крові дали можливість визначити необхідні величини фізіологічного впливу та характер вправ, спрямованих на підвищення точності кидка в корзину [40]. Найбільші фізіологічні зрушення в організмі баскетболіста викликають вправи, виконувані в інтервальному або повторному режимі з максимальною інтенсивністю і тривалістю від 20-30 с. до 1,5-2 хв. Величина споживання кисню досягає максимально можливих значень, частота серцевих скорочень – 175-190 уд / хв, кисневий борг зростає до 10 л. Найбільш характерною вправою, що сприяє вирішенню поставлених завдань, є виконання кидків в

кошик в стрибку через руки (рухомі або нерухомі) захисника з подальшим підбором м'яча. Передачею його партнеру і з негайним виходом на передачу - кидок перед захисником і т.д. 40, 60, 80 с вправи (початок при ЧСС до 130-135 уд/хв) дають можливість виходу на режим до 190 уд / хв [41, 42].

Одночасно партнером або тренером ведеться облік точності кидків і визначається відсоток влучень. Подальше підвищення вимог до атакуючого гравця, до збільшення стабільності в точності кидків в кошик в умовах активного опору захисника вирішується шляхом включення в навчальний процес тренажерів. Наприклад: тренажер «умовний захисник» з обертовими «руками» - млинами [30]. Змінюючи швидкість переміщення «рук», тобто числа обертів двигуна, а також змінюючи величину кута між «руками» і їх відстань до атакуючого гравця, можна домогтися максимального наближення дії моделі до реальної ігрової обстановки. Так вирішується завдання, пов'язане не тільки з підвищенням точності кидка баскетболіста при опорі, а й виробляється звичка за визначенням точки випуску м'яча, висоти вистрибування, положення руки, кисті і т.д. [43].

Вправи з тренажером розширюють і можливості індивідуальної та самостійної роботи баскетболістів по підвищенню точності кидків в кошик, підтримці рівня швидкісно-силових якостей, витривалості, тобто носять комплексний характер [44].

Фактори, що впливають на точність кидка, вельми різноманітні. Ті з них, які мають найбільш сильний вплив, можна поділити на три групи. До першої з них відноситься технічна підготовленість баскетболіста, до другої – фактори, пов'язані з психологічною стороною гри і до третьої – фактори, пов'язані з фізичною підготовленістю гравців [45].

Кидки по кільцю – найважливіший технічний елемент гри, кінцева мета всіх дій на майданчику. Гравці будь-якого класу зазвичай приділяють тренуванню кидка найбільшу увагу і працюють над ним особливо ретельно [41, 20, 46]. У завдання тренера входить напрямок цієї роботи, її дозування і виправлення технічних помилок. Тренер разом з гравцем визначає

оптимальний спосіб кидка, виходячи з фізичних можливостей, рухових навичок і психічних особливостей гравця. Після цього починається складна і дуже важлива робота з відпрацювання якості виконання кидка, доведення його до досконалості. У тренуванні кидків по кільцю можна використовувати індивідуальні вправи, вправи без опору, з пасивним опором, з активним опором захисників, в парах, трійках, групах, у стані стомлення і психічної напруги. Починати тренування кидків найкраще з відстані 1,5-2 метрів, направляючи м'яч у кільце так, щоб він проходив крізь нього, не зачіпаючи кільця [47].

На думку Є.Р. Яхонтова і З.А. Генкіна висота траєкторії при різних видах кидків була предметом жвавих дискусій. Отримати відповідь на це питання допомагає використання деяких понять тригонометрії і динаміки.

Є.Р. Яхонтов вважає, що якби гравець мав стовідсоткову точністю, то висота траєкторії при кидку визначалася б необхідністю послати м'яч так, щоб він пройшов повз піднятих рук захисника і не зачепив ближнього краю кільця. Чим ближче розташовувався б захисник до гравця з м'ячем, тим вище потрібна була б траєкторія польоту м'яча при кидку. В цьому випадку висота траєкторії була б обернено пропорційна відстані між захисником і гравцем з м'ячем.

Оскільки гравці зі стовідсотковою точністю кидків зустрічаються рідко (якщо взагалі зустрічаються), то для вирішення проблеми потрібні деякі розрахунки. Діаметр кошика дорівнює 45 см. Якщо м'яч спускається в кошик суворо зверху по центру, площа кошика і її діаметр знаходяться під прямим кутом до лінії польоту м'яча. Якщо м'яч кинутий під кутом 60° до площини кошика, то тільки 0,8661 частини її діаметра проектується під прямим кутом до лінії польоту м'яча. Якщо кидок зроблений під кутом 45° , метою стає відрізок рівний 0,7071 діаметра кошика. І, нарешті, при кидку під кутом 30° битий ділянку зменшується до 0,5 діаметра кошика. Таким чином, якщо кут вильоту зменшується, то зменшуються шанси на те, що м'яч потрапить в корзину. Тому чим менше кут вильоту м'яча, тим більшою повинна бути

точність розрахунку зусиль в напрямку його польоту. Все це свідчить про перевагу високої траєкторії [48].

М'яч зазвичай кидають зі зворотним обертанням, що дозволяє втримати його на заданій траєкторії і домогтися більш м'якого відскоку в разі невдалого кидка [49]. Крім того, зворотне обертання сповільнює швидкість польоту м'яча, і при зустрічі з кільцем збільшуються шанси на те, що він проскочить в кошик, а не відскочить назовні [50].

Швидкість, з якою відскакує м'яч від кільця, залежить від коефіцієнта еластичності м'яча, його маси і швидкості польоту. Крім швидкості польоту, всі інші величини постійні. З цього випливає, що для попередження швидкого відскоку м'яч треба кидати по можливості м'яко, надаючи йому мінімальну швидкість [51].

З точки зору динаміки всі кидки краще виконувати з відскоком від щита. Спостереження показують, що більшість кидків неточні через недоліт м'яча до кошика. Можливо, причиною цього є те, що багато гравців в якості точки прицілювання вибирають передню дужку кільця. Також м'яч починає не долітати до кошика, коли гравці втомлюються. Якщо ж гравець буде кидати з відскоком від щита, то при недоліті м'яч просто буде звалюватися в кошик, а при нормальному кидку зі зворотним обертанням він буде звалюватися в неї після відбиття від щита [52].

Метод наближення до умов змагань, і навіть ускладнення цих умов, є найбільш ефективним методом підвищення результативності [53]. Найбільш складним моментом залишається створення психологічного тиску, наближеного до змагального, під час тренувань.

Евгеній Мурзин і ін. рекомендують в своїх роботах як кидки з гри, так і штрафні кидки тренувати в умовах, наближених до змагальних.

Надійність результатів при кидках з'являється разом зі специфічними м'язовими відчуттями, а вони формуються на тренуваннях. Кидки з закритими очима, зокрема, допоможуть перевірити рівень м'язових відчуттів. Рухи при кидку потрібно відпрацьовувати до такої міри, щоб вони стали

автоматичними [54].

Кидкова підготовка – найважливіша складова підготовки баскетболістів. Розробкою методик цієї підготовки протягом декількох десятиріч займалися і займається велика кількість фахівців [55, 56].

Одні методики припускають збільшення обсягу кидкової підготовки за рахунок будь-якої іншої частини тренувального процесу баскетболіста.

Інші збільшують обсяг кидкової підготовки за рахунок використання спеціальних тренажерів або залучення додаткової кількості людей (тренерів, помічників).

У третіх методиках пропонується створення перешкод (шумовий ефект, обмежувач огляду, маховик, що рухається і т.п.), які наближують виконання кидкових вправ до ігрових умов.

Четверті методики пропонують проведення спеціального кидкового тренування в передігровий день або в день гри.

П'яті – вимагають зміни передігрової розминки.

І всі ці методики дають якийсь позитивний результат індивідуально баскетболістові або групі спортсменів.

1) З ускладненням виконання: а) шори на очі; б) «Млин»; в) шумовий супровід.

2) З полегшенням виконання: а) додатковий тренер; б) тренажери «Пастка», «Конвеєр», «Напрямна дошка» і ін.; в) виділення цілі додатковим освітленням.

3) Інші методики: а) кидки на втомі; б) спеціальна розминка; в) аутотренінг.

Стратегія інтенсифікації тренувального процесу для старших юнацьких вікових груп акцентована по розділу «швидкісна техніка» з одночасним зменшенням робочих обсягів [16, 57]. Окремо необхідно розглянути особливості тренування кидка в умовах протидії суперника, так як сучасний баскетбол характеризується високим рівнем активності захисних дій і в змагальних умовах все рідше баскетболіст отримує можливість виконати

кидок в стандартних умовах без впливу факторів, що збивають. При тренуванні кидка в умовах протидії суперника враховуються специфічні методи підготовки: принцип достатності тренувального навантаження; принцип ударних навантажень; принцип відповідності тренувальних навантажень характеру змагальної діяльності; принцип випередження; принцип багатоканальної реалізації точності рухових завдань; принцип індивідуальної підготовки. Одним з ефективних специфічних принципів спортивного тренування є принцип сполучених впливів. В процесі реалізації такого принципу має місце сполучення діяльності спортсмена, спрямоване на різні сторони підготовленості, при якому максимально враховуються особливості окремих підсистем підготовки їх інтеграції в єдину систему підготовки [58].

Для тренування кидка в умовах протидії найбільш характерним є метод поетапного ускладнення зовнішньої обстановки, що складається з наступних прийомів:

- 1) опір умовного противника;
- 2) трудні вихідні положення і підготовчі дії;
- 3) максимальна швидкість і точність у виконанні кидків;
- 4) обмеження простору;
- 5) виконання кидка в незвичайних умовах.

Для успішної реалізації кидків в екстремальних умовах змагальної діяльності рекомендується використовувати програми посиленого вдосконалення рухової координації з метою підвищення рівня її окремих показників і оволодіння складними технічними прийомами [32, 59].

Доречно використання контрастного методу з наявністю штучного обмеження зорового контролю, який удосконалює точність руху і підвищує якість диференціювань швидко-силових зусиль [6, 60]. Використання складно-координаційних вправ з двома-трьома м'ячами підвищує не тільки рівень координації, а й розвиває «почуття м'яча» [61].

Аналіз науково-методичної літератури показав, що велика кількість

фахівців приділяють увагу підвищенню точності виконання кидків з дистанції. Так само багато авторів відзначають невідповідність ігрової ЧСС тренувальній. При цьому при підборі вправ для баскетболістів різного віку і рівня підготовленості більшість авторів рекомендують завдання, ґрунтуючись на зручність їх виконання або використовуючи кидкові вправи, як сполучні між тактичними завданнями, або як обов'язкову і невід'ємну частину розминки і заключного етапу тренування.

На даний момент придумано і розроблено досить велику кількість тренажерів для роботи над кидком, які можна використовувати і в командній, і в індивідуальній роботі. При цьому, як і раніше лєвова частка кидків на тренуванні виконується на пульсі до 125 уд хв., що напевно позначається на зниженні відсотка влучень в змаганнях.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз науково-методичної літератури з питання результативності кидків м'яча студентських баскетбольних команд.
2. Визначити рівень кидкової підготовленості баскетболістів на початку і в кінці експерименту.
3. Визначити пульсові і кількісні характеристики кидкових вправ в баскетболі.
4. Розробити методику підвищення результативності кидків м'яча баскетболістів студентської команди та виявити її ефективність.

2.2 Методи дослідження

В ході роботи застосовувалися такі методи дослідження:

1. Аналіз літературних джерел і методичних документів.
2. Аналіз технічної документації.
3. Педагогічне спостереження.
4. Педагогічне тестування.
5. Педагогічний експеримент.
6. Методи математичної статистики.

В ході аналізу літературних джерел розглядалася науково методична література, присвячена проблемі технічної і, зокрема, кидкової підготовці баскетболістів студентських команд. Вивчалися дані, отримані дослідниками проблеми стану баскетболістів під час виконання кидків в ігровій і тренувальній обстановці. При вивченні науково-методичної літератури

зверталася особлива увага на роботи, що описують методики кидкової підготовки.

Також в цей період ретельно вивчалися документи, що регламентують навчально-тренувальний процес і змагальну діяльність баскетболістів, починаючи з груп спортивного вдосконалення (СС) і закінчуючи збірними командами країни (навчальні програми, документи планування тренувального процесу, положення змагань, протоколи змагань, технічні протоколи). Особливу увагу при аналізі нормативних аспектів педагогічної діяльності в баскетболі приділялася часу, що відводиться на кидкову і фізичну підготовку баскетболістів в умовах підготовки до змагань.

Також в зазначений період проводилося педагогічне спостереження тренувального процесу студентської команди ЗНУ, в рамках якого фіксувалося:

- регулярність відвідуваності тренувальних занять;
- комплексність підібраних вправ для тренувального процесу в підготовчий і передзмагальний періоди підготовки;
- інтенсивність кидкової частини тренувальних занять.

Паралельно з включеним педагогічним спостереженням проводилося педагогічне тестування. З його допомогою вирішувалися наступні завдання:

1) визначення рівня кидкової підготовленості за тестом модифікованим В.Г. Окіпняком.

2) визначення пульсової і кількісної характеристик кидкових вправ.

Дослідження характеристик кидкових вправ проводилося в два етапи.

На першому етапі, вересень 2018 року, ми визначили рівень кидкової підготовленості за тестом В.Г. Окопняка.

Для проведення тесту використовується половина баскетбольного майданчика. З точки проєкції центру кільця на підлогу проводиться півколо радіусом 5м.

На лінії півкола робляться позначки точки А і симетрично їй з протилежного боку, точки Д для виконання кидків паралельно щиту. На

відстані 5 м від точок А і Д на півколі відмічаються точки В і С, місця виконання кидків під кутом до щита. Із середини кожного відрізка: АВ, ВС і СД відкладається перпендикулярний відрізок довжиною 1,6 метра і робляться позначки точок І, ІІ, ІІІ на котрих встановлюються стійки висотою 1,2 метра. В точках А, В, С, Д з зовнішнього боку напівкола, наноситься квадрат з боками 1 м – місце виконання кидків м'яча в кошик.

Два партнери оволодівають м'ячем під щитом і передають його третьому під час входу в квадрат. Так як квадрати розташовані на однаковій відстані, то кидати м'яч можна з будь-якого квадрату, але після кидка гравець повинен перебігти в інший квадрат для чергового кидка.

Тестова вправа виконується на протязі 5 хвилин [11].

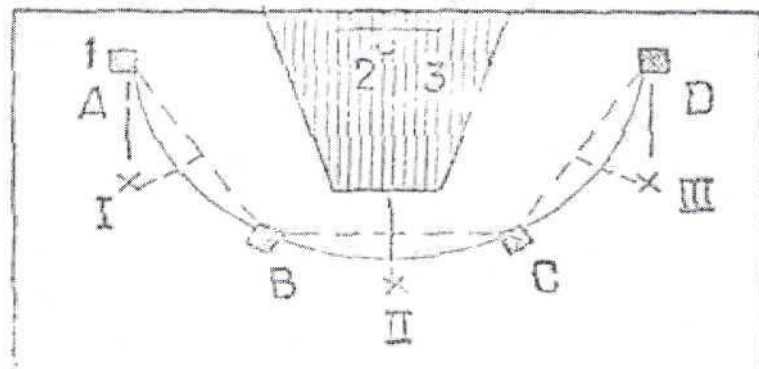


Рис. 2.1 Схема проведення тесту для вимірювання рівня спеціальної працездатності

Кількість виконаних кидків та їх результат фіксується в протокол.

При визначенні рівня спеціальної працездатності спортсмена враховується:

- кількість виконаних кидків;
- відсоток влучень;
- ЧСС: через 1,2,3 хвилини відпочинку.

Рівень спеціальної працездатності визначається за формулою:

$$W_w = TR: (2x (t_1+t_2+t_3))^{-1}$$

де W_w – показник працездатності;

T – час в/с;

R – кількість виконаних кидків (не менше за 60, для того, щоб вправа була зарахована);

$t_1+t_2+t_3$ – значення ЧСС через 1, 2, 3, хвилини відпочинку.

Спеціальна працездатність вимірюється в балах:

- до 50 балів – не задовільно
- від 50 до 60 балів – задовільно
- від 60 до 70 балів – добре
- більше 70 балів – дуже добре

Рівень кидкової підготовленості вимірюється у відсотках: R – кількість виконаних кидків, K = кількість влучень:

$$X = (K \times 100) \times R^{-1}$$

На другому етапі, вересень 2019 року, ми визначили пульсову і кількісну характеристики базової вправи. За базову було прийнято вправу, в якій гравці виконували кидки з середньої дистанції в парах (один кидає інший подає, зі зміною через 10 кидків), це одна з найпоширеніших кидкових вправ в тренувальному процесі студентських команд. Тестова вправа виконувалася в основній частині заняття після стандартної розминки. Досліджувані виконували вправу по 5-ть серій кожен. Пульс вираховувався тільки під час виконання кидків. Визначався середній пульс за час виконання кидкової частини вправи і заноситься в протокол. Протягом місяця кожен досліджуваний виконував вправу тричі. Загальний середній пульс при виконанні цієї вправи був прийнятий за одиницю.

Під час цього ж тренувального завдання фіксувався час, витрачений гравцями на виконання цієї вправи. Дані заносилися до протоколу (протокол 2.1).

Надалі визначали, скільки кидків виконувалося за 1 хвилину вправи. Середній арифметичний результат виконання кидків за хвилину у всіх випробовуваних в трьох обумовлених раніше спробах був прийнятий за

одиницю кількісної характеристики кидкової вправи.

Таблиця 2.1

Протокол фіксації часу та ЧСС під час виконання вправи

П.І.Б.	Середній пульс (ЧСС)	Час на вправу (с)
Михайличенко С.	118 уд / хв	
Насонов М.	114 уд / хв	

Далі обробляли отримані дані і становили каталоги вправ, рекомендованих до використання на різних етапах річного циклу згідно з цілями того чи іншого етапу підготовки.

Педагогічний експеримент полягав в тому, що в програму підготовки баскетболістів студентської команди була впроваджена розроблена нами методика кидкової підготовки.

У зв'язку з особливостями проведення студентських змагань, підготовка команди ЗНУ планувалася наступним чином:

підготовчий етап - 21 день (орієнтовно з 12 вересня)

передзмагальний етап - 15-17 днів

змагальний етап - з 15.10 по 20.12

Кидкова підготовка баскетболістів в запропонованій нами методиці поділялась на дві частини. Перша складалася з комплексного підходу і включала в себе вправи, що поєднують в собі кидкову частину з розвитком фізичних якостей. За допомогою цього розділу зробили спробу збільшити обсяг кидкової роботи і підвищити якість максимально необхідної в сучасному баскетболі фізичної підготовки. Запропоновані в даному розділі вправи поділялися на завдання з пріоритетом кидкової складової і з пріоритетом спеціальної фізичної підготовки.

Другий розділ включав в себе вправи безпосередньо зі збільшеною інтенсивністю виконання. Ці вправи в переважній своїй більшості виконувалися на пульсі наближеному до ігрової ЧСС. В цей розділ

включалися вправи, як для командного, так і для індивідуального кидкового тренування баскетболістів.

Для визначення кидкової підготовленості вивчався ігровий відсоток влучень у всіх іграх 2-ох сезонів окремо у кожного баскетболіста і команди в цілому. Ми порівнювали показники кидкової і фізичної підготовленості гравців студентської команди в сезоні 2018/2019 р.р. з сезоном 2019/2020 р.р.

У період сезону 2018/2019 року команда тренувалися за старою методикою, а в період сезону 2019/2020 року - використовували програму на основі запропонованої нами методики інтенсифікації кидкової підготовки.

2.3 Організація дослідження

У дослідженні брали участь 14 баскетболістів збірної команди ЗНУ. Із них 5 – захисників, 6 – нападаючих, 3 – центрових гравців. Всі 14 гравців мають I спортивний розряд. Зріст баскетболістів від 170 см до 209 см, вік від 17 до 25 років.

Всі учасники за даними медичного обстеження відносяться до основної медичної групи.

Дослідження проводилося в період з вересня 2018 року по вересень 2020 року.

Всі контрольні випробування проводилися на базі спорткомплексу ЗНУ. Перед кожним випробуванням давалася інструкція про зміст і умови виконання завдання.

Тренувальний процес проходив п'ять раз на тиждень, під керівництвом тренера Горбулі Віктора Олексійовича. Тривалість тренування складала 90 хвилин.

На першому етапі дослідження був визначений рівень кидкової підготовленості баскетболістів, одночасно з цим визначалися кількісні та пульсові характеристики окремих кидкових вправ і формувалася банк цих

вправ.

Другий етап був присвячений застосуванню методики кидкової підготовки та виявлення її ефективності, де вивчався ігровий відсоток влучень у всіх іграх перерахованих сезонів. Ми порівнювали показники кидкової підготовленості гравців студентської команди в сезонах 2018/2019 р.р. з 2019/2020 р.р.

У період сезону 2018/2019 рік команда тренувалися за старою методикою, а в період сезону 2019/2020 року - використовували модифіковану програму на основі запропонованої нами методики інтенсифікації кидкової підготовки. Основною відмінною особливістю було використання кидкових вправ, що відповідають вимогам експерименту. Ми практично виключили з тренувального процесу кидкові вправи, виконувані на пульсі, які значно відрізняються від ігрового, так само ми прагнули підібрати вправи, що поєднують в собі розвиток фізичних якостей і точності виконання кидків з різної дистанції.

На завершальному етапі результати дослідження оброблені стандартними методами математичної статистики.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1 Визначення кидкової підготовленості студентів-баскетболістів та пульсової і кількісної характеристик кидкових вправ

У таблиці 3.1 внесені показники виконання функціонального тесту та рівень ЧСС гравців-студентів, які приймали участь у тестуванні.

Таблиця 3.1

Показники спеціального функціонального тесту баскетболістів студентської команди ЗНУ на початку експерименту ($X \pm m$)

Кількість кидків	Кількість влучань		% влучних кидків	
$70,2 \pm 1,08$	$29,5 \pm 2,44$		$41,7 \pm 0,03$	
ЧСС до тесту (уд/хв)	ЧСС під час виконання тесту (уд/хв)			П
	t_1	t_2	t_3	
$89,7 \pm 1,83$	$147,2 \pm 3,19$	$117,8 \pm 4,48$	$101,3 \pm 3,90$	$58,1 \pm 2,12$

Примітки:

t_1, t_2, t_3 – ЧСС на 1-й, 2-й і 3-й хвилині відпочинку після роботи

П – спеціальна працездатність

300с – час виконання вправи (у перерахунку 5 хвилин)

У середньому у групі виконували $70,2 \pm 1,08$ кидків за 300 с. Аналізуючи влучність кидків, ми маємо незадовільний результат, тому що гравці рівня студентських команд повинні влучати більш ніж 45% кидків, а наш показник влучень на групу в середньому $41,7 \pm 0,03\%$. Усього на групу $29,5 \pm 2,44$ влучних кидка. Це свідчить про низький рівень кидкової витривалості гравців. При оцінюванні спеціальної працездатності ми отримали наступні дані: двоє гравців були близькі до відмітки «відмінно» –

69,9 та 69,5 бали. Три гравця студентської команди після виконання тесту отримали «незадовільно» і мали показники нижче ніж 50 балів. Дев'ять гравців виконали вправу на оцінку «добре». У середньому група виконала вправу на оцінку «задовільно» і набрала $58,1 \pm 2,21$ бали.

Витривалість баскетболістів залежить не тільки від того, як швидко вони втомлюються, але і від того, як швидко відбувається у спортсменів відновлення після роботи. Для оцінки тесту ми враховували час відновлення ЧСС до вихідного рівня. Якщо це відбувалося між першою та другою хвилинами, то спортсмен мав добрий функціональний і фізичний стан, якщо відновлення ЧСС перевищувало 2 хвилини, то стан був посереднім, якщо ЧСС відновлювалась понад 3 хвилини, то функціональний стан був поганим.

Аналізуючи показники ЧСС ми маємо, що за перші дві хвилини відновлення до вихідного рівня у гравців не відбулося, що говорить про те що у чоловічій команді ЗНУ немає гравців з добрим функціональним і фізичним станом, але аналізуючи ЧСС після третьої хвилини ми визначили, що більша частина студентів-баскетболістів відновилася до вихідного рівня ЧСС, що свідчило про посередній рівень функціонального стану.

Надалі ми визначили кількісну і пульсову характеристики кидкових вправ, використовуваних в тренуванні студентської команди. За планом експерименту спочатку визначили пульсову і кількісну характеристики базової вправи (виконання кидків із середньої дистанції в парах (один кидає інший подає, зі зміною через 10 кидків) x 5-ть серій в одній вправі).

Аналізуючи таблицю 3.2 пульсової характеристики базової вправи (таблиця 3.2), можна відзначити досить великий розкид в середній величині пульсу, на якому виконувалася вправа (від 97 уд / хв у Приймака Богдан, в другій спробі, до 127 уд/хв у Походій Руслана в тієї ж другій спробі). Найімовірніше, це пов'язано з тим, що, по-перше, навіть в однорідної по кваліфікації групі рівень функціональної підготовленості гравців різниться, а по-друге, ігрове амплуа і ігрові завдання у гравців теж різні.

З таблиці 3.2 видно, що є гравці, які мають значення середнього пульсу при виконанні ідентичної вправи розрізняються мало (Пома Крістіан, Волк Артем, Овсяк Артур), а є ті, у яких розкид середнього пульсу по спробах досить великий (Марченко Артем Походій Руслан Насонов Михайло). При цьому так само хочеться відзначити, що середня величина пульсу по спробах цілком у всій групі баскетболістів практично однакова і стабільна. Пульсова характеристика вправи виявилася рівної 112,7 уд / хв. Ця величина і була нами прийнята за 1,0 (одиницю) пульсової характеристики вправи.

Таблиця 3.2

Таблиця середнього пульсу при виконанні кидкової частини основної вправи

П.І.Б.	Середній пульс (уд / хв)			Ср. пульс за 3 спроби
	1-а спроба	2-а спроба	3-я спроба	
Бакум Євген	123	117	119	119,7
Приймак Богдан	103	97	102	100,7
Казацький Антон	113	116	118	115,7
Пома Крістіан	111	109	112	110,7
Михайличенко Сергій	118	113	120	117
Волк Артем	107	111	108	108,7
Леднев Максим	120	112	115	115,7
Марченко Артем	117	121	122	120
Прокопченко Олексій	105	101	101	102,3
Бугайов Ілля	109	113	110	110,7
Овсяк Артур	121	116	108	115
Походій Руслан	115	127	114	118,7
Насонов Михайло	116	109	112	112,3
Щербань Олександр	120	115	112	115,6
В середн. за спробу	113,4	112,4	112,3	
Пульсова вартість вправи				112,7 уд/хв

Розкид у часі виконання вправи (таблиця 3.3) виявився досить великий (від 359 с або 6 хв до 451 с або 7,5 хв). Ця різниця складається з точності виконання кидків, точності передач і багатьох інших причин, але в

основному гравці виконували вправу приблизно за 7 хвилин. Пари, які виконують вправу, були постійними, внаслідок чого можна говорити про надійність отриманих цифр середнього часу, витраченого на виконання вправи. Кількісна характеристика вправи визначалася як середня кількість кидків, виконуваних одним гравцем за хвилину вправи. У базовій вправі кількісна вартість вийшла 7,18 кидків / хв. Цей показник ми взяли за 1,0 (одиниця) кількісної характеристики.

Таблиця 3.3

Час, витрачений на виконання 5 серій по 10 кидків кожна
в «базовій вправі»

№ спроби	№ пари	Результат (с)	Кидків / хв
1-а спроба	1-а пара	428	7
	2-я пара	416	7,2
	3-я пара	385	7,8
	4-а пара	440	6,8
	5-а пара	412	7,3
	6-а пара	431	6,95
	7-а пара	394	7,6
2-а спроба	1-а пара	386	7,75
	2-я пара	408	7,35
	3-я пара	435	6,9
	4-а пара	417	7,2
	5-а пара	442	6,8
	6-а пара	398	7,55
	7-а пара	402	7,45
3-я спроба	1-а пара	379	7,9
	2-я пара	427	7,05
	3-я пара	435	6,9
	4-а пара	406	7,4
	5-а пара	448	13,4
	6-а пара	451	6,65
	7-а пара	439	6,85
В середньому за спробу		418	
Кількісна вартість вправи			7,2

Визначивши пульсову і кількісну характеристики базової вправи, по тій же схемі визначили пульсову і кількісну характеристики інших кидкових

вправ, що застосовуються в тренуванні студентської команди. У всіх вправ показники визначалися за 1 спробу, а не за 3, як у базовій вправі.

З вивчених вправ відібрали ті, в яких кидки виконуються на більш високому пульсі або загальний обсяг виконання кидків на одиницю часу вище, ніж в базовій вправі. Були виявлені вправи в яких кількісна характеристика зросла в порівнянні з базовою вправою в 2 рази, а пульсова в 1,5 і навіть в 1,75 рази.

3.2 Методика підвищення результативності кидків м'яча баскетболістів ЗНУ та виявлення її ефективності

Розглянемо показники результативності кидків гравцями студентської команди ЗНУ.

Протягом двох сезонів 2018/2019 і 2019/2020 років проаналізували 36 ігор команди. Оцінювався ігровий відсоток влучень із середньої та дальньої дистанцій (таблиця 3.7). Як зазначалося вище, ігри проходили в кожному сезоні в два етапи. Перед кожним етапом у команди було на підготовку 1,5 місяці, протягом яких вона тренувалася в стандартному режимі. В середньому за гру в ці два сезони команда ЗНУ потрапляла з точністю 36,1%. Протягом цих сезонів можна відзначити нестабільність ігрового відсотка по ходу кожного з чотирьох аналізованих відрізків.

Відсоток попадань в перших іграх кожного етапу вище, ніж в останніх, що в сукупності з нестабільністю влучень по ходу всіх етапів побічно говорить про недостатню фізичну і кидкову підготовленості. У 15 іграх перепад в точності влучень між двома наступними іграми (так зване зрушення) більше 15%, що було нами прийнято за значення, що говорить про нестабільність ігрових влучень.

Таким чином, ігровий відсоток влучень в сезоні 2018/2019 р.р., як показали дослідження, в студентській команді був вкрай нестабільний, і

найбільші перепади мали місце в іграх закінчення першого і другого етапів змагань.

Проаналізувавши навчально-методичну літературу з даної теми, умови і можливості організації тренувального процесу, а також виходячи з дослідження характеристик кидкових вправ, розробили методику кидкової підготовки команд ЗНУ (табл. 3.4-3.6).

Таблиця 3.4

Каталог № 1

вправи з максимальною пульсовою характеристикою

№	К-ть уч-ків	Короткий зміст вправи	Пульс. хар-ка (од.)	Кіль-на хар-ка (од.)
1.	3	Кидки з середньої дистанції. Один кидає, двоє подають м'ячі. Мета - скоротити час на підготовку до кидка.	1,54	2
2.	2	Кидки з середньої дистанції в парах, зміна через два кидка, нападник після другого кидка сам підбирає м'яч.	1,58	1,2
3.	2	Кидки з середньої дистанції в парах, зміна після кожного кидка, нападник після кидка сам підбирає м'яч.	1,52	1,15
4.	2	Кидки з середньої дистанції з забіганням за стійки, розташовані на відстані 3-5 м. Один від одного. Серіями по 10-15 кидків.	1,52	0,9
5.	2	Кидок - ривок до середини майданчика. Серіями по 10-15 кидків або 5-10 влучень.	1,49	0,9
6.	2	Кидки з середньої дистанції зміна через два кидка, після другого кидка гравець сам рухається на підбір, партнер виходить на точку для кидка, після кожних 6 кидків зміна кільця.	1,52	1

7.	3	Гравець після кидка йде на підбір, гравець підбирає м'яч виконує передачу під 45° і наступний ривок з обіганням стійки на кидок (темп виконання вправи високий).	1,57	0,85

Продовження таблиці 3.4

№	К-ть уч-ків	Короткий зміст вправи	Пульс. хар-ка (од.)	Кіль. хар-ка (од.)
8.	3	Кидки з середньої дистанції. Один кидає, двоє подають м'ячі. Мета - скоротити час на підготовку до кидка.	1,54	2
9.	2	Кидок - максимально швидке обігання стійки - кидок. Серіями по 10-15 кидків.	1,44	0,95
10.	1	Два кидка з середньої дистанції на одному кільці - ривок з веденням на інше кільце - два кидка (виконується або за часом або до певної кількості влучень).	1,6	1,75
11.	1	Та ж вправа, але замість ривка легкий біг з веденням м'яча.	1,51	1,65
12.	1	Та ж вправа з ривком, але одним кидком на кільці.	1,63	1,65
13.	1	Та ж вправа з легким бігом і одним кидком.	1,52	1,55
14.	2	В парах гравець виконує кидок, підбирає м'яч, віддає партнеру і виконує прискорення на інше кільце - партнер виконує кидок - підбір - дальню передачу - ривок на інше кільце.	1,61	1
15.	2	Гравець виконує кидок з середньої дистанції, підбирає м'яч, в момент підбору партнер	1,63	0,95

		виконує ривок від середньої лінії до протилежного кільця і отримує передачу, гравець, який віддав м'яч виконує прискорення до середини і після підбору партнера ривок до свого кільця (виконується або по часу або до певної кількості влучань).		
--	--	--	--	--

Таблиця 3.5

Каталог № 2

вправи зі збільшеною пульсовою і кількісною характеристиками

№	К-ть уч-ків	Короткий зміст вправи	Пульс. хар-ка (од.)	Кіль-на хар-ка (од.)
1.	2	Кидки серіями по 20 з однієї точки, виконується з основних точок.	1,14	1,1
2.	3	Кидки з однієї точки, після кожного кидка гравець йде на підбір. Зазвичай виконується в змагальному режимі до певної кількості влучень	1,22	0,85
3.	2	Кидки серіями по 5-ть - максимально активні; зі зміною позиції; після 5-го кидка на підбір йде той, хто виконував кидки.	1,38	1,25
4.	2	Кидки з середньої дистанції в парах, з відходом в сторону з ударом м'яча в підлогу, по черзі вправо вліво. Серіями по 10-15 кидків.	1,35	0,85
5.	2	Кидки з середньої дистанції в парах, захисник після передачі з трьох - чотирьох метрів робить ривок для гри в захисті, нападник кидає в стрибку з опором.	1,37	0,9
6.	1	Гравець з відстані 8-9 метрів від кільця виконує ведення в бік кошика - коротку зупинку і кидок	1,42	1,2

		з середньої дистанції.		
7.	1	Кидок із середньої дистанції, кидок з дальньої дистанції (виконується за часом з підрахунком влучень або до певної кількості влучень).	1,37	1,7
8.	1	Та ж вправа, тільки по два кидки з кожної дистанції.	1,39	1,7

Таблиця 3.6

Каталог № 3

вправи з максимальною кількісною характеристикою

№	К-ть уч-ків	Короткий зміст вправи	Пульс. хар-ка (од.)	Кіль-на хар-ка (од.)
1.	3	Кидки з середньої дистанції. Один кидає, двоє подають м'ячі. Мета - скоротити час на підготовку до кидка.	1,54	2
2.	1	Два кидка з середньої дистанції на одному кільці - ривок з веденням на інше кільце - два кидка (виконується або за часом або до певної кількості влучень).	1,6	1,75
3.	1	Та ж вправа, але замість ривка легкий біг з веденням м'яча.	1,51	1,65
4.	1	Та ж вправа з ривком, але одним кидком на кільце.	1,63	1,65
5.	1	Та ж вправа з легким бігом і одним кидком.	1,52	1,55
6.	1	3-х очкові кидки. Сам кидаєш сам підбираєш. До заданої кількості влучень. Можна в режимі змагання.	1,27	1,8
7.	1	Кидок із середньої дистанції, кидок з дальньої	1,37	1,7

		дистанції (виконується за часом з підрахунком влучень або до певної кількості влучень).		
8.	1	Та ж вправа, тільки по два кидки з кожної дистанції.	1,39	1,7
9.	3	Кидки з дистанції - 2-є кидають, один подає, зсуваються всі по колу - тобто 2-е серії кидаєш, 1-у подаєш.	1,18 од	1,4 од

Таблиця 3.7

Ігровий відсоток влучень команди ЗНУ в сезонах
2018/2019 та 2019/2020 роках

Гра	I етап 2018/19		II етап 2018/19		I етап 2019/2020		II етап 2019/2020	
	%	зрушення	%	зрушення	%	зрушення	%	зрушення
1	38		47		34		49	
		+6		-4		-2		+12
2	44		43		32		61	
		+2		+19		+22		-10
3	46		62		54		51	
		+13		-28		-5		-4
4	59		34		49		47	
		-20		+14		+4		-13
5	39		48		53		34	
		-15		-16		-12		+15
6	24		32		41		49	
		+12		-13		-14		+23
7	36		19		27		72	
		-9		+16		+11		-14
8	27		35		38		58	
		+4		-8		-4		-3
9	31		27		34		55	
X±m	38,2	±10,1	38,6	±14,7	44,0%	±10	55,9%	±11,75
Разом за 2018/19 сезон 34,6±3,14					Разом за 2019/20 сезон 49,9±2,72			

Для кожної кидкової вправи слід забезпечувати максимальну інтенсивність виконання (звичайно, відповідно до рівня підготовленості та станом кожного гравця) [48]. В процесі таких вправ необхідно формувати стійкість гравця до силових контактів, емоційних стресів, а також до «збиваючих» факторів, при цьому не можна допускати, щоб надмірна тривалість вправи негативно позначалася на психіці спортсмена і знижувала ефективність виконання, тому одна вправа не повинно тривати більше 7-8 хвилин [54]. Була складена база кидкових вправ, в яку увійшли вправи, які мають підвищену пульсову або кількісну характеристики. За одиницю характеристики був узятий середній пульс і середня кількість кидків, що виконується гравцями в парі з одним і тим гравцем, хто кидає та подає. За рахунок строго підібраних вправ ми спробували у відведені нам терміни підготовки збільшити обсяг виконуваних кидків і підвищити рівень функціональної підготовленості, тобто інтенсифікувати підготовку.

Отримані результати підтверджують, що середні зрушення незначно збільшилися в порівнянні з сезоном 2018/19 р.р., але залишилися значно менше, ніж в першому. Різниця між першим і другим сезоном істотна. Отримані результати підтверджують це, так відсоток влучень в сезоні 2019/20 на 8,5% більше ніж у першому. Ігровий відсоток менше 25% був тільки в 1 грі з 36, що в порівнянні з першим циклом (9 ігор з 36) значно менше. Ми вважаємо, що це говорить про плідний вплив запропонованої нами програми підготовки команди. У 8 іграх (22%) другого сезону команда ЗНУ показувала відсоток влучень з дистанції понад 50% влучень, що говорить про високий рівень кидкової підготовленості. Відсоток влучень в перших іграх кожного етапу приблизно дорівнює відсотку влучень в останніх іграх, що побічно говорить про відсутність спаду до кінця етапу, як в кидковій підготовленості, так і в фізичній (функціональній) підготовленості (табл. 3.7).

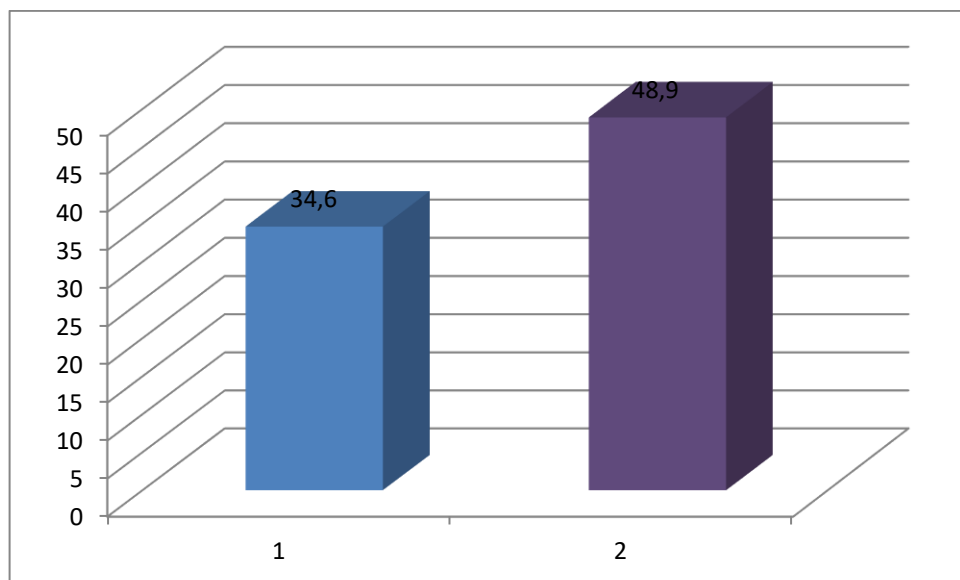
Порівнюючи результати досліджень, показані в сезоні 2018/2019, р.р. з

результатами сезону 2091/2020 р.р., можна відзначити збільшення ігрового відсотка влучень і зниження рівня зрушень між іграми по ходу сезонів, тобто збільшення стабільності виконання кидків. Відсоток попадань опускався нижче рівня 25% влучень тільки в одній грі і був більше 50% – в 12 іграх з 36 (33,3%). В останніх іграх кожного етапу точність попадань була вище, ніж в перших іграх, що говорить як мінімум про відсутність втоми, що, як правило, накопичується до кінця кожного змагального етапу.

Таблиця 3.8

Зміна % влучень і його стабільність у команди ЗНУ в період досліджуваних ігрових сезонів

Команда ЗНУ	Сезон 2018/19	Сезон 2019/20
% влучень	34,6 ± 3,14	49,9 ± 2,72
зрушення	14,3	
t	3,45	



Примітка: ■- сезон 2018/19р.р.

■- сезон 2019/20р.р.

Рис. 3.1 Влучання у команди ЗНУ за два сезони

Аналізуючи зведену таблицю 3.8, відзначаються зміни у команди, як в точності влучень, так і величині зсуву (зміні у відсотку влучень між двома наступними іграми). Різниця у відсотку влучень у команди ЗНУ між першим і другим сезонами 14,3%.

Приріст точності влучень кидків з дистанції в сезонах, коли ми використовували методику інтенсифікації кидкової підготовки досить помітний. Також можна відзначити позитивні зміни в надійності виконання кидків в різних іграх, про що говорять цифри середнього зсуву. У команди ЗНУ він у другому циклі зменшився на 5,9%. Ця різниця говорить про стабільність виконання кидків з дистанції протягом усього ігрового етапу і циклу.

У таблиці 3.9 внесені показники виконання функціонального тесту та рівень ЧСС гравців-студентів в кінці експерименту.

Таблиця 3.9

Показники спеціального функціонального тесту баскетболістів студентської команди ЗНУ на початку експерименту ($X \pm m$)

Кількість кидків	Кількість влучань		% влучних кидків	
78,5±1,12	38,9 ± 1,60		49,8 ± 0,21	
ЧСС до тесту (уд/хв)	ЧСС під час виконання тесту (уд/хв)			П
	t ₁	t ₂	t ₃	
78,5 ± 1,45	142,3 ± 2,76	112,6 ± 2,52	95,3 ± 3,10	66,9 ± 1,44

Примітки:

t₁, t₂, t₃ – ЧСС на 1-й, 2-й і 3-й хвилинах відпочинку після роботи

П – спеціальна працездатність

300с – час виконання вправи (у перерахунку 5 хвилин)

У середньому у групі виконували 78,5±1,12 кидків за 300 с. Аналізуючи влучність кидків, ми маємо хороший результат, тому що гравці рівня студентської команди влучали майже 50% кидків, а показник влучень

на групу в середньому $49,8 \pm 0,21\%$. Усього на групу $38,9 \pm 1,60$ влучних кидка. Це свідчить про середній рівень кидкової витривалості гравців. При оцінюванні спеціальної працездатності ми отримали наступні дані: четверо гравців були близькі до відмітки «відмінно» – 69,9 та 70,0 балів. Три гравця студентської команди після виконання тесту отримали «задовільно» і мали показники нижче ніж 50 балів. Вісім гравців виконали вправу на оцінку «добре». У середньому група виконала вправу на оцінку «добре» і набрала $66,9 \pm 1,44$ бали.

Про відмінність в інтенсивності тренувальної та змагальної діяльності говорять багато авторів. Зокрема, необхідно наближати кидкові вправи до реальних умов гри [13, 25, 50].

З цією метою використовують штучне моделювання факторів, які збивають (обмеження просторових і часових параметрів діяльності, створення змагального дефіциту часу і простору, застосування зорових і звукових подразників, моделювання екстремальних моментів гри) [60].

Кидкові вправи, пов'язані з великими фізичними і психічними навантаженнями і вимагають високого технічного виконання, відмінно готують гравців до відповідальних матчів.

У свою чергу інтенсивність рухової діяльності повинна підтримуватися за рахунок засобів, що сприяють розвитку спеціальної (швидкісної) витривалості і виконуваних між мікросеріями короткочасно (6-12 с), але з максимальною інтенсивністю [35]. Кидки рекомендується здійснювати дрібними серіями для розвитку точності [42].

Для підвищення точності кидка рекомендується віддавати перевагу навантаженням переважно специфічного характеру [29]. Інші автори підкреслюють, що «підсобні» вправи на задану точність сприяють активізації процесів мислення та усвідомлення найбільш раціонального способу виконання рухової дії. Відзначається, що виконання вправ на точність сприяє розвитку функції пам'яті спортсменів [17], а пристосувальна мінливість точностних рухів, виражена в варіаціях фазової структури досліджуваних

моделей, обумовлена характером зовнішньої ситуації [55].

На ефективності кидка баскетболістів позначається і емоційна втома.

У даній роботі вивчені особливості тренувального процесу в студентському баскетболі, визначені складності в його організації. Виявлено недоліки в кидковій підготовці студентів-баскетболістів, в основному пов'язані з великим недоліком тренувального часу. Створено банк кидкових вправ, розподілених в каталоги за кількісними і пульсовими характеристиками, запропонована і апробована методика кидкової підготовки баскетболістів студентської команди, заснована на її інтенсифікації.

Великою перевагою запропонованої методики є відсутність спаду, і навіть деякий приріст рівня фізичної підготовленості гравців. Пов'язано це з тим, що кидкові вправи, які застосовувалися мали високу інтенсивність, а багато хто з них мали комплексний характер виконання. З урахуванням того, що основна мета даної методики - підвищення точності виконання кидків у грі – була досягнута, можна говорити про її ефективність і необхідність застосування в тренувальному процесі студентських команд.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних джерел та узагальнення практичного досвіду підготовки баскетболістів дозволили вивчити рівень результативності кидків студентських команд.

2. Кидкова підготовленість баскетболістів студентської команди ЗНУ на початку експерименту характеризується великою нестабільністю (коливається від 17% до 62%). При цьому величина розкиду в процентному попаданні команди між двома наступними іграми (майже в половині зустрічей) знаходиться на рівні 15%. Основна причина розкиду – нестабільна командна результативність кидків з дистанції.

3. Виявлено, що питання кидкової підготовки баскетболістів в останні роки вітчизняними фахівцями практично не розглядалася. Тренери студентських команд використовують, в основному, для кидкової підготовки вправи з арсеналу команд вищого рівня. Однак, їх повноцінна реалізація в студентських командах практично неможлива через обмеженість щоденного тренувального часу, скороченої тривалості підготовчого етапу, відсутність повноцінного відновного процесу і нерівномірності ігрового і тренувального циклів.

4. В якості характеристик особливостей кидкової підготовки баскетболістів запропоновані: а) показник інтенсивності (по пульсовим параметрам) – за рівнем ЧСС, на якому виконувалися тренувальні кидки; б)

кількісний показник – кількість кидків за хвилину тренувального часу. На підставі даних показників сформований каталог вправ, спрямованих на підвищення інтенсивності кидкової підготовки студентської команди.

5. Розроблена методика вдосконалення кидкової підготовки баскетболістів студентської команди, заснована на двох компонентах: пульсової і кількісної складової. Чисельними доцільними діапазонами цих компонентів є: а) пульсова – від 135 до 165 уд / хв; кількісна – від 12 до 20 кидків в хвилину на кожного гравця, який бере участь у вправі.

б. Розроблена методика довела свою ефективність. Це відбилося на спортивних результатах виступу команди. Сталося підвищення ефективності виконаних в грі кидків більше ніж на 15,3% в середньому за сезон. У сезоні 2018/2019 років у баскетбольної команди ЗНУ було 34,6%, в сезоні 2019/2020 р.р. – 49,8%.

Зросла стабільність влучень з гри, знизилася величина зсуву на 10 одиниць у баскетболістів команди ЗНУ, а також знизився показник в іграх, відсоток попадань в яких менше 25%.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Результати виконаної роботи дозволяють зробити наступні рекомендації:

- у підготовчій частині тренування необхідно включати кидкові вправи зі створеного в результаті експерименту каталогу вправ;

- в першому підготовчому періоді рекомендується використовувати вправи з великою кількісною характеристикою, що дозволяють значно збільшити кількість виконуваних за тренування кидків (каталог 3);

- у другому підготовчому періоді рекомендується використовувати вправи зі збільшеними кількісними і пульсовими характеристиками, які допоможуть виконувати більший обсяг кидкової роботи, і будуть служити сполучною ланкою між звичними кидковими вправами і завданнями з максимальною пульсовою характеристикою;

- в передзмагальному періоді рекомендується використовувати вправи зі збільшеними пульсовими характеристиками, які дозволять максимально наблизити кидкові тренувальні навантаження до змагальних, а так само впливати на розвиток швидко-силових здібностей і спеціальної витривалості;

- закінчувати тренування рекомендується кидковими вправами з пульсовою характеристикою не вище 1,3 одиниці; можливе використання групових кидкових вправ з малими кількісними характеристиками або

змагальні завдання, які не потребують великої напруги і максимальних зусиль, для закріплення і морального задоволення від виконаної під час тренування роботи;

під час кидкових тренувань слід чергувати вправи з максимальними пульсовими характеристиками і вправи з великими кількісними характеристиками пульсозона яких знаходиться в районі 1,1 - 1,3 одиниці.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Вальтин А.И Проблемы современного баскетбола. Киев: Ін Юре, 2003. С. 45-53, 60-61.
2. Анциперов Н.О., Ферова И.С. Проблемы и перспективы развития студенческого баскетбола. Современный баскетбол - настоящее и будущее. Москва : 2009. С. 19-22.
3. Родин А.В., Губа Д. В. Баскетбол в университете, теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе. Москва : Физкультура и спорт, 2009. С. 165.
4. Хромаев З.М., Поплавский Л.Ю., Обухов А.В. Говорят тренеры по баскетболу. Киев : Пресса Украины, 2005. С 32 - 45.
5. Вуттен М. Как добиться успеха в подготовке баскетболистов. Москва : ТВТ Дивизион, 2008. 399 с.
6. Кулибаба В. Д. Баскетбол. Своя философия игры: учеб. пособие. Харьков: Точка, 2011. 240 с.
7. Хмелик Н.А. Постарайся попасть в кольцо. Москва : Физкультура и спорт, 2005. 70 с.
8. Константинов Г. И. Стенограмма матча. Спортивные игры. 2004. № 4. С. 8-9.
9. Воробйова В.О. Методика підготовки спортсменів-баскетболістів в гуманітарних вузах. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми*

фізичного виховання і спорту. Харків, 2007. № 1. С. 11-16.

10. Хосе Мариа Бусета, Маурицио Мондони, Александр Авакумович, Ласло Килик. Баскетбол для молодых игроков. FIBA, 2000. 358 с.

11. Гаринов А.Т., В. Г Башкирова. Совершенствование физических качеств юных баскетболисток: методические рекомендации. Москва, 2000. 43 с.

12. Портнов Ю.М. Система опережающей подготовки в современном баскетболе. Современные технологии в спортивных играх: материалы Всероссийской научно-практической конференции СибГУФК. Омск, 2005. С. 86-89.

13. Гатмен Б., Финнеган Т. Все о тренировке юного баскетболиста. Москва : Астрель, 2007. 303 с.

14. Яхонтов Е.Р. Физическая подготовка баскетболистов : учебное пособие. СПб. : Олимп, 2008. 134 с.

15. Козина Ж.Л. Индивидуальная подготовка студентов-баскетболистов: учебное пособие. Харьков.: ДИВО, 2009. 124 с.

16. Елевич С.Н. Управление спортивной формой баскетболистов высокой квалификации. Теория и практика физической культуры. 2007. № 6. С. 43-46.

17. Саблин А.Б., Костикова Л.В. Особенности специальной подготовленности высококвалифицированных высокорослых баскетболисток. Теория и практика физ. культуры. 2002. -№2. С. 36-37.

18. Борилкевич В.Е. К вопросу о понятии феномена «физическая работоспособность». *Теория и практика физической культуры* 1999. № 9–10. С. 18–19.

19. Помещикова І.П., Рубан Л.А., Науменко Л.Г. Функціональний стан серцево-судинної системи у баскетболісток команди першої ліги в процесі проведення лікарсько-педагогічних спостережень. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків, 2015. №1. С. 100-103.

20. Морган В.Н. Как добиться успеха в подготовке баскетболистов.

Киев : Дивизион, 2008. 240 с.

21. Гомельский Е.Я. Рекомендации при работе с молодыми баскетболистами. Методическое пособие. Москва : Физкультура и спорт, 2009. 92 с.

22. Корягин В.М. Факторная структура технической и физической подготовленности баскетболистов высокой квалификации в многолетнем цикле тренировки. *Теория и практика физической культуры*. 2001. № 3. С. 12-15.

23. Корягин В.М. Ігрові показники баскетболістів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2002. № 4. С. 7-13.

24. Гомельский А.Я. Энциклопедия баскетбола от Гомельского. Москва : Гранд-Фаир, 2003. 126 с.

25. Краузе Д., Мейер Дж. Баскетбол – навыки и упражнения. Москва : АСТ. Астрель. 2006. 216 с.

26. Козин В.В., Гераськин А.А. Исследование результативности и особенности выполнения броска в соревновательной деятельности юных баскетболистов. *Физическое образование*. Москва, 2009. № 2. С. 44-47.

27. Портнов Ю.М., Данилов В.А. Факторы, определяющие эффективность бросков с дистанции в баскетболе у школьников старшего возраста. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2002. № 3. С. 22-25.

28. Сологуб А.А. Современная система спортивной подготовки баскетболистов. Москва : Физкультура и спорт, 2000. 91 с.

29. Маркос И.Б. Оптимизация подготовки баскетболистов на основе учета индивидуальных особенностей адаптации к нагрузкам: сб. науч. ст. Киев : КИФК, 2000. С. 78-82.

30. Чуча Н.І., Кравченко О.С. Зміна рівня витривалості баскетболісток студентських команд. *Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали XV Міжнародної науковопрактичної конференції*, (Харків, 10-11 грудня 2015 р.)

[Электронний ресурс]. Харків : ХДАФК, 2015. С. 114-116.

31. Черных Б.Б. Техника владения мячом в баскетболе. Москва : Физкультура и спорт, 2000. 44 с.

32. Козин В.В. Значимость факторов, влияющих на результативность броска юных баскетболистов в условиях противодействий соперника. *Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма: материалы научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, соискателей и студентов*. Київ, 24 квітня, 2008. С. 190-194.

33. Пельменев В.К. Методика совершенствования точности бросков у баскетболистов: учебное пособие. Минск: Харвест, 2000. 162 с.

34. Кичева Ю.А., Сопова В.Н. Нетрадиционные средства повышения точности выполнения броска в баскетболе. Ученые записки ФК. Хабаровск, 2008. Вып. 3. С. 21-27.

35. Костикова Л.В. Баскетбол. Москва : Физкультура и спорт, 2002. 176 с.

36. Хромаев З.М., Поплавский Л. Ю. Говорят тренеры по баскетболу : сб. ст. ведущих тренеров мира. Киев : [б. и.], 2005. 160 с.

37. Баррел Пэйе. Баскетбол для юниоров. 110 упражнений от простых до сложных. Москва : ТВТ Дивизион, 2008. 166 с.

38. Камышов О.Н., Пугачев В.Ф. Баскетбол. Бросок мяча по кольцу. *Физическая культура в школе*. 1999. № 3. С. 39-43.

39. Черных А.В. Пути совершенствования бросков в баскетболе у начинающих баскетболистов. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2013. № 1. С. 28-31.

40. Портных Ю.И. Игры в тренировке баскетболистов: учебное пособие. Київ : Здоров'я, 2001. 66 с.

41. Хромаев З.М. Развитие физических качеств баскетболистов. Киев. СПб. Олимп, 2006. 112 с.

42. Безмылов Н.Н. Оценка соревновательной деятельности баскетболистов высокого класса в игровом сезоне: монография. К., 2013. С.

139-143.

43. Девяткин Ю.П. Регистрация и анализ соревновательной деятельности в баскетболе: учебное пособие. Харьков : ХХПИ, 2007. 52 с.

44. Юров С.В. Сравнительная характеристика показателей интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок юных баскетболистов различного игрового амплуа. *Наука в олимпийском спорте*. 2014. № 3. С. 20-23.

45. Мітова О.О. Проблеми контролю в сучасних командних спортивних іграх. *Спортивний вісник Придніпров'я*. Дніпро: Інновація, 2015. № 3. С. 89-95.

46. Елевич С. Н. Особенности структуры соревновательного периода и специальной подготовленности баскетболистов высокой квалификации. *Теория и практика физической культуры*. 2004. № 2. С. 36-39.

47. Аль-Фартусси Мустафа Аассада, Дьяченко А. Ю. Методика оценки специальной работоспособности квалифицированных спортсменов в баскетболе при накоплении утомления. *Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції, (Харків, 10-12 грудня 2014 р.)* [Електронний ресурс]. Харків : ХДАФК, 2014. С. 65-68.

48. Коваль М.В., Чуча Н.І. Рівень спеціальної витривалості баскетболістів студентської команди. *Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції, (Харків, 10-11 грудня 2015 р.)* [Електронний ресурс]. Харків : ХДАФК, 2015. С. 38-40.

49. Саттон К. Подготовка центровых игроков. Подготовка игроков периметра Москва : СПб. : Олимп-СПб, 2010. 51 с.

50. Безмылов Н.Г. Сравнительный анализ эффективности соревновательной деятельности мужских и женских команд высокой квалификации. *Слобжанський науково-спортивний вісник*. Харків, 2015. №1. С. 23-28.

51. Пинхолстер Г. Энциклопедия баскетбольных упражнений.

Москва: Терра-Спорт, 2010. 141 с.

52. Помещикова И.П., Харченко Е.С., Хачатурян А.Е. Изменение уровня специальной выносливости баскетболистов студенческой команды под влиянием метода сопряженных упражнений. Сборник статей XI международной научной конференции, 6 февраля 2015 г. Т. 2 Белгород - Харьков - Красноярск : ХГАФК, 2015. С. 152-155.

53. Таран И.И., Беляев А.Г. Исследование факторов результативности штрафных бросков в студенческих баскетбольных командах. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2017. № 3 (145). С. 214-218.

54. Рознатовская В.Г. Разработка методики обучения технике броска одной рукой от плеча с места в баскетболе. *Педагогический проект*. Сургут, 2014. С. 17-22.

55. Власов А.А. Определение критерия качества броска баскетбольного мяча в корзину. *Физическая культура*. 2016. №38. С. 26-30.

56. Костикова Л., Каменев А. Показатели тренировочных и соревновательных нагрузок в баскетболе. *Баскетбол: научно-методический вестник*. СПб. : Олимп, 2009. вып. 7. С 51- 55.

57. Волуевич-Черленко М. Характеристика бросков по кольцу на основании анализа матчей польской баскетбольной лиги. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. 2005. № 8. С. 14-20.

58. Помещикова И.П., Пащенко Н.О. Рівень загальної працездатності баскетболісток команди першої ліги. *Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції, (Харків, 10-12 грудня 2014 р.)* [Електронний ресурс]. Харків: ХДАФК, 2014. С. 191-194.

59. Пельменев В.К. Методика совершенствования точности бросков у баскетболистов : учеб пособие. Калининград : 2000. 162 с.

60. Саттон К. Упражнения в бросках на фоне утомления. *Баскетбол*. СПб.: Олимп, 2010. вып. 9. С 53-60.

61. Стэйн Э. Упражнения на скорость, быстроту и время реакции. Киев : СПб. Олимп, 2010. 44 с.

