

### **3. ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ПІДГОТОВКИ В СИЛОВИХ І ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ВИДАХ СПОРТУ В СИСТЕМІ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЮ**

*Дідик Т.М., Кульчицька І.А.*

#### **3.1 Інноваційні підходи організації контролю спортивної діяльності студентів на заняттях з атлетизму**

Рівень фізичної підготовки майбутнього покоління є відображенням ефективності функціонування всієї системи фізкультурної освіти в країні, результативності чинних програм фізичного виховання. Організація регулярного контролю за динамікою розвитку фізичних якостей дітей дошкільного, шкільного віку і молоді, оптимізація змісту цієї діяльності є важливим державним завданням.

Атлетизм – це система вправ з використанням різних обтяжень (штанга, гантелі, гирі, амортизатори, тренажери) з метою розвитку фізичних здібностей і формування гарної статури. Результати чисельних наукових досліджень свідчать про те, що заняття фізичними вправами силової спрямованості сприяють покращенню здоров'я, фізичної підготовленості, допомагають знизити ризик стресових ситуацій, сприяють формуванню позитивної самооцінки та підсилюють мотивацію, яка переноситься на інші сфери життєдіяльності.

Метою атлетичних занять із студентами є забезпечення високого рівня загальної фізичної підготовки, необхідного для всебічного фізичного розвитку і готовності до трудової діяльності в професійній сфері. Силова підготовка студентів повинна вирішувати завдання всебічного розвитку, що забезпечує необхідний рівень максимальної сили, швидкісно-силових здібностей і силової витривалості.

Швидкісно-силові здібності є одними з основних життєво необхідних фізичних якостей людини, за допомогою яких вирішуються не тільки завдання професійної діяльності, але й багато побутових питань (В.М. Заціорський, 1970; В.К. Бальсевич, 2000; Л.С. Дворкін, 2002 та ін.).

На нашу думку, актуальним є питання розробки й наукового обґрунтування методики розвитку швидкісно-силових здібностей, що включає оптимізацію обсягу та інтенсивності навантаження в процесі занять атлетизмом.

Розвиток швидкісно-силових здібностей є необхідним компонентом всебічного, гармонійного розвитку підростаючого покоління. На думку багатьох авторів (Т.Ю. Круцевич, 2005; Б.М. Шиян, 2003; Е.С. Вільчковський, 1983 та ін.), швидкісно-силова підготовка стимулює функції багатьох систем та органів, сприяє прояву інших рухових якостей, формуванню життєво важливих рухових навичок і вихованню правильної постави.

Проблема розвитку швидкісно-силових здібностей досить детально вивчалася вітчизняними та зарубіжними дослідниками (В.К. Бальсевич, 1987; Ю.В. Верхошанський, 1988; Л.В. Волков, 2002; А.А. Гужаловський, 1978 та ін.). Однак, в системі фізичного виховання студентів досвід системного використання атлетичних вправ як дієвого засобу фізичної підготовки є недостатнім. Існують

окремі наукові розробки з використання засобів атлетизму в системі фізичного виховання вищих навчальних закладів (Олешко В.Г, 1999; Пилипко В.Ф., Овсеєнко В.В., 2007; Пуцов О.І, 1991; Стеценко А.І., Гунько П.М., 2011.).

Атлетизм в нашій країні набуває широкої популярності, прогресуючи від гантельної гімнастики і важкої атлетики до сучасних силових видів спорту як бодібілдинг, пауерліфтингу, армспорт, армліфтинг, стронгмен тощо. Атлетизм стає популярним і в студентському середовищі завдяки його доступності, простоті й природності вправ.

Атлетичні види спорту мають великий потенціал, оскільки можуть бути представлені в навчальній програмі вищого навчального закладу в таких аспектах як:

- окремий самостійний спецкурс;
- засіб загальної фізичної підготовки в робочих програмах інших дисциплін;
- засіб спеціальної силової підготовки в навчально-тренувальному процесі збірних команд з видів спорту;
- позанавчальні форми групових і самостійних занять студентів;
- варіант популярного колового тренування з акцентованим силовим компонентом у вправах.

Однією з форм цілеспрямованої дії на розвиток швидкісно-силових здібностей є колове тренування.

Колове тренування – це організаційно-методична форма занять, спрямована на переважне виховання швидкісно-силових якостей.

Схема проведення навчального заняття за коловою системою тренування з визначеними періодами роботи, відпочинку та контролю інтенсивності навантаження представлено на рисунку 3.1.1.

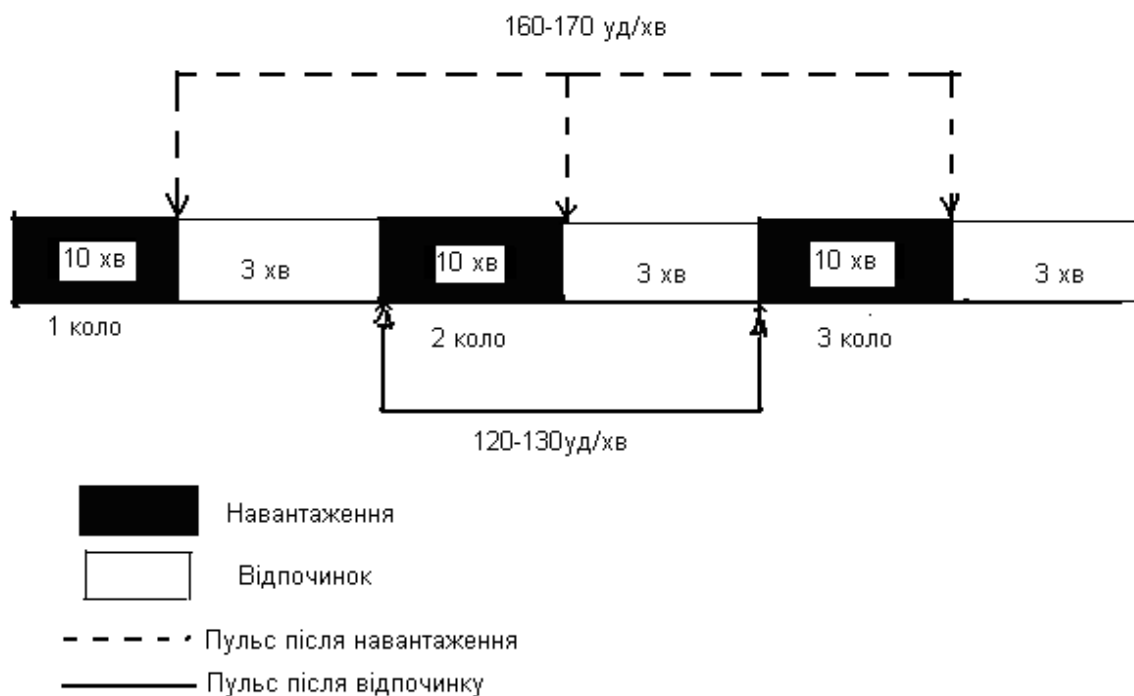


Рис. 3.1.1 Тривалість вправ і відпочинку при застосуванні методу колового тренування, спрямованого на розвиток швидкісно-силових здібностей студентів I курсу ІФВіС

Вправи, які застосовувалися в комплексі колового тренування, було підібрано відповідно до завдань цього періоду навчання. У комплексі, що має спеціалізовані завдання і спрямований на розвиток швидкісно-силових здібностей було використано 10 вправ.

При складанні комплексу колового тренування ми намагались залучити до роботи різні м'язові групи. Схематично це було зроблено в такій послідовності: вправи для м'язів рук – вправи для м'язів пресу – вправи для м'язів спини – вправи для м'язів ніг.

Основне завдання застосування методу колового тренування на занятті – ефективний розвиток швидкісно-силових здібностей в умовах обмеженого й жорсткого ліміту часу при суворій регламентації та індивідуальному дозуванні виконання вправ.

У процесі нашого дослідження, на початку і після застосування розробленої програми, спрямованої на розвиток швидкісно-силових здібностей з метою виявлення впливу програми на розвиток швидкісно-силових здібностей студентів, нами було проведено тестування з таких вправ: стрибок у довжину з місця; стрибок у довжину з місця без маху рук; стрибок угору з місця (по Абалакову); вистрибування вгору після стрибка в глибину.

За результатами нашого дослідження можна стверджувати, що як в експериментальній, так і в контрольній групі відбулись позитивні зміни за всіма показниками тестування (рис. 3.1.2). Але якщо в контрольній групі приріст результатів за всіма тестами склав від 1,39% у вправі стрибок у довжину з місця, до 2,96% у вправі вистрибування вгору після стрибка у глибину, то в експериментальній групі показники приросту результатів за всіма тестами набагато вищі. Так, у вправі стрибок у довжину з місця результати студентів експериментальної групи покращились на 5,12%, у вправі стрибок у довжину з місця без маху рук – на 4,2%. Показник стрибка угору з місця (по Абалакову) в експериментальній групі покращився на 10,6%, а у вистрибуванні вгору після стрибка у глибину – на 13,99%.

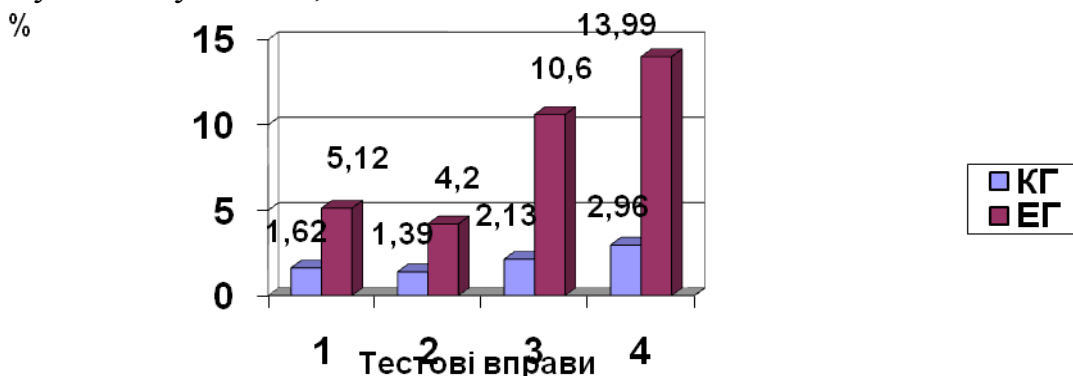


Рис. 3.1.2. Приріст результатів у тестових вправах контрольної і експериментальної груп студентів впродовж експерименту

- 1 – стрибок у довжину з місця;
- 2 – стрибок у довжину з місця без маху рук;
- 3 – стрибок угору з місця (по Абалакову);
- 4 – вистрибування вгору після стрибка у глибину;

Отримані дані свідчать про позитивний вплив розробленої нами програми розвитку швидкісно-силових здібностей на заняттях з атлетизму. Також варто зазначити, що метод колового тренування дозволяє ефективно використовувати час навчального заняття, забезпечуючи високу загальну і моторну щільність, розвиває зацікавленість студентів до заняття з атлетизму, що уможливорює суттєво підвищити рівень якості, обсяг та інтенсивність рухової активності студентів, полегшує облік, контроль і індивідуальне регулювання навантаження, активізує участь студентів у навчальному процесі.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить про те, що в системі фізичного виховання студентів досвід системного використання атлетичних вправ як дієвого засобу фізичної підготовки є недостатнім. Атлетичні види спорту мають великий потенціал, оскільки можуть бути представлені в навчальних програмах вищих навчальних закладах в декількох аспектах.

У результаті проведених досліджень з використанням розробленої програми розвитку швидкісно-силових здібностей ми отримали достовірно значущі прирости результатів тестових вправ в експериментальній групі студентів ( $p < 0,05$ ).

Результати проведеного дослідження доповнюють методика фізичного виховання інноваційними підходами до модернізації змісту програм фізичного виховання у ВНЗ на основі використання колового тренування для стимулювального розвитку швидкісно-силових здібностей.

### **3.2. Контроль показників фізичного стану з метою впровадження індивідуально-диференційованого підходу на заняттях з атлетизму**

Якісна підготовка молодих фахівців передбачає, перш за все, підвищення якості та ефективності всього процесу навчання у вищому навчальному закладі. На сьогодні гостро стоїть питання пошуку нових форм організації навчального процесу й удосконалення методики навчання. Корегування засобів і методів навчання має бути пов'язане зі зниженням рівня фізичного здоров'я та фізичної підготовленості студентів, на що вказують чисельні наукові публікації останніх років.

Програма курсу навчальної дисципліни „Теорія і методика викладання атлетизму” передбачає вивчення студентами теорії і методики навчання атлетичних вправ, оволодіння технікою виконання змагальних і спеціально-підвідних вправ гирьового спорту, пауерліфтингу, важкої атлетики і бодібілдингу, що потребує певного рівня фізичної підготовленості студентів.

Відсутність досліджень з питань диференційованого підходу до використання засобів і методів навчання силових вправ з урахуванням індивідуальних особливостей студентів у вищих навчальних закладах в рамках академічних занять зумовило вибір нашого дослідження.

Дані наукових досліджень (Грибан Г.П., 2009, Дрозд О.В., 1999, Магльований А. В., 1998 та ін.) підтверджують думку, що основна мета практичних занять із спортивних дисциплін у вищих навчальних закладах – покращення фізичного стану студентів, яка потребує розробки і обґрунтування нових підходів з використанням індивідуальних особливостей тих, хто займається.

Значна кількість фахівців фізичного виховання важливе місце у навчальному процесі вищого навчального закладу відводить саме атлетичним вправам (В.Г.Олешко, 1999, В.Н. Курись, 2004, Л.С. Дворкін, 2005, А.І. Стеценко, 2008 та ін.). На їх думку, вони позитивно впливають на всі системи організму й мають суттєві переваги порівняно з традиційними вправами. Чисельні кафедри, які ввели атлетичну гімнастику до навчального процесу, відзначають зацікавленість студентської молоді нею, зростання рівня освіченості студентів, а також підвищення функціональних можливостей організму.

Аналіз літературних джерел свідчить, що під час проведення занять зі студентами з атлетичних видів спорту недостатньо враховуються індивідуальні особливості, рівень фізичної, зокрема, силової підготовленості студентів. На нашу думку, це є актуальним питанням, вирішення якого дозволить підвищити ефективність навчання з дисципліни «Теорія і методика викладання атлетизму» і навчального процесу в цілому.

Важливою умовою, що визначає ефективність навчального процесу, є високий рівень розумової і фізичної працездатності студентів, що обумовлюється зовнішніми і внутрішніми чинниками. Серед них важлива роль належить правильній організації навчального процесу.

Пошук ефективних шляхів удосконалення методики навчання студентів потребує корекції змісту навчальної програми, уточнення розподілу годин на вивчення окремих модулів дисципліни, застосування сучасних технологій навчання, підвищення активності студентів.

У зв'язку з цим нами було розроблено програму навчання вправам атлетизму з урахуванням показників фізичного розвитку та силової підготовленості студентів першого курсу. Дослідження проводились протягом п'яти років, що дало нам можливість провести порівняльний аналіз показників фізичного стану студентів, які вступили на навчання у 2008 році та студентів, які вступили на навчання до нашого вищого навчального закладу в 2013 році.

Згідно навчальної програми студенти 1 курсу мають скласти технічні й практичні нормативи з гирьового спорту, пауерліфтингу, важкої атлетики та бодібілдингу. Дослідження показників фізичного розвитку і силової підготовленості дало змогу провести раціональний розподіл навчальних годин і балів за модулями дисципліни, а також розробити контрольні нормативи з атлетичних видів спорту для студентів I курсу відповідно до їхнього фізичного стану, коригуючи ці нормативи протягом періоду дослідження з урахуванням індивідуальних особливостей студентів.

Упродовж дослідження для визначення фізичного розвитку нами було використано показник фізичного розвитку людини (індекс Кетле). Використання цього показника фізичного розвитку з педагогічною метою дозволив у відповідності з показниками відношення маси тіла до зросту об'єктивно визначити рівень фізичного розвитку і встановити оптимальну величину навантаження на заняттях з атлетизму та під час складання контрольних нормативів за навчальною програмою.

Оцінка фізичного розвитку студентів визначалася таким чином: найбільш оптимальний кількісний показник фізичного розвитку, що відповідає цій віковій

групі, оцінювався «відмінно» і знаходився в межах середнього арифметичного показника плюс квадратичне відхилення ( $\bar{X} + \sigma$ ), оцінка «добре» відповідала середньоарифметичному показнику ( $\bar{X}$ ), оцінка «задовільно» дорівнювала середньоарифметичному значенню мінус квадратичне відхилення ( $\bar{X} - \sigma$ ).

Так, середній показник відношення маси тіла до зросту (за ІК) студентів 1 курсу (2008-2009 навчальний рік, група 1) склав  $392,9 \pm 8,05$  г/см. Середній показник відношення маси тіла до зросту (за ІК) студентів 1 курсу (2013-2014 навчальний рік, група 2) склав  $397,18 \pm 8,13$  г/см. Виходячи з цих даних, було визначено параметри, що відповідали оцінкам фізичного розвитку «відмінно», «добре», «задовільно» (табл. 3.2.1).

Таблиця 3.2.1

**Якісна оцінка показників фізичного розвитку студентів 1 курсу інституту фізичного виховання і спорту різних років навчання (%)**

Оцінка	Групи студентів	
	2008-2009 н.р.	2013-2014 н.р.
	Група 1 n=90	Група 2 n=85
Відмінно	33	23
Добре	45	45
Задовільно	22	32

Так, якщо у 2008-2009 н.р. кількість студентів, які мали показник фізичного розвитку на рівні оцінки «відмінно», становила 33%, у 2009-10 н.р. – 27% [3], то у 2013-14 н.р. цей показник знизився до 23%. Показник фізичного розвитку, що відповідає оцінці «задовільно» збільшився з 22% до 32%, що свідчить про загальне зниження рівня фізичного стану студентів I курсу протягом 5 років.

Показники розвитку м'язової сили оцінювались нами не за абсолютним значенням, а за відношенням до маси тіла (%). Для оцінки силових можливостей студентів вимірювались такі показники: індексів ручної і станової сили (ІРС і ІСС), визначених у відсотках до ваги тіла. Середній показник відношення сили кисті до ваги тіла (ІРС) студентів 1 курсу (групи 1) склав  $67,82 \pm 6,18$  %. Середній показник відношення сили кисті до ваги тіла (ІРС) студентів 1 курсу (групи 2) склав  $60,42 \pm 6,83$ %. Виходячи з цих даних, було визначено параметри, що відповідали оцінкам «відмінно», «добре», «задовільно» (табл. 3.2.2).

Таблиця 3.2.2

**Якісна оцінка показників ІРС та ІСС студентів 1 курсу інституту фізичного виховання і спорту різних років навчання (%)**

Оцінка	Індекс ручної сили		Індекс станової сили	
	Група 1 2008-2009 н.р. n=90	Група 2 2013-2014 н.р. n=85	Група 1 2008-2009 н.р. n=90	Група 2 2013-2014 н.р. n=85
	Відмінно	31	26	28
Добре	42	39	41	35
Задовільно	27	35	31	44

Варто зауважити, що чим вищий показник співвідношення, тим більша м'язова сила. Таке правило діє і для показника ІСС (індекс станової сили).

Визначаючи індекс станової сили (ІСС), ми встановили, що середній показник відношення станової сили до ваги тіла студентів 1 групи склав  $226,34 \pm 14,68\%$ , а показник студентів 2 групи становить  $206,14 \pm 17,65\%$ . Виходячи з цих даних, було визначено параметри, що відповідали оцінкам «відмінно», «добре», «задовільно» (табл. 2).

Результати дослідження свідчать, що показники силової підготовленості студентів 2 групи (2013-14 р.н.) погіршилися порівняно з показниками студентів 1 групи (2008-09 н.р.), що спонукало нас внести корективи в навчальну робочу програму та змінити вимоги до контрольних нормативів з дисципліни «ТМВ атлетизму».

За програмою студенти 1 курсу вивчають техніку виконання вправ з обтяженнями, оволодівають технікою виконання вправ важкої атлетики, пауерліфтингу, бодібілдингу та гирьового спорту. Послідовно здобувають знання з методики проведення занять атлетизмом з різними віковими групами, набувають навичок організації та проведення частин занять з атлетизму.

Під час вивчення навчального матеріалу з пауерліфтингу, гирьового спорту та важкої атлетики програмою передбачено тестування з оцінки техніки виконання вправ і виконання нормативу, а в бодібілдингу тестування проводиться за оцінкою виконання техніки. На підставі проведеного аналізу й обробки результатів тестування фізичного розвитку і силової підготовленості студентів ми розробили оцінну таблицю для визначення рівня силової підготовленості студентів і добору відповідної ваги обтяження для тестування в атлетичних видах спорту.

Враховуючи показники фізичного розвитку і силової підготовленості, а також негативні зміни цих показників студентів, які вступають на 1 курс, нами було проведено корекцію розроблених нормативів для складання тестів з атлетичних видів спорту, де результат у пауерліфтингу й важкій атлетиці визначається не в кілограмах, а у відсотках від власної ваги (табл. 3.2.3).

Відповідно до навчальної програми за виконання нормативу кожна з вправ може бути оцінена максимально в 4 бали. Отже, за виконання нормативу, що відповідає високому рівню силової підготовленості, студент отримує 4 бали, за виконання нормативу, що відповідає середньому рівню підготовленості – 3 бали. За виконання нормативу, що відповідає низькому рівню підготовленості – 1 бал.

*Таблиця 3.2.3*

**Оцінна таблиця визначення рівня силової підготовленості студентів I курсу різних років навчання з «Теорії і методики викладання атлетизму»**

Вид спорту	Вправа	2008-209 н.р.			2009-2010 н.р.			2013-14 н.р.		
		Рівень силової підготовленості			Рівень силової підготовленості			Рівень силової підготовленості		
Пауер ліфтинг*	присідання	80	90	100	70	85	90	70	80	85
	жим лежачи	60	70	80	60	65	75	55	60	75
	тяга	100	110	120	90	95	100	90	95	100
Важка атлетика*	ривок	50	55	60	40	50	55	40	45	50
	поштовх	55	65	70	50	60	65	50	55	60

\* – результат у відсотках від власної ваги

Оцінка технічної підготовленості студентів також визначається певною кількістю балів відповідно до навчальної програми.

Таким чином, використання розробленої методики для оцінки силової підготовленості в атлетичних вправах за програмою дисципліни «Теорія і методика викладання атлетизму» з урахуванням індивідуальних особливостей студентів дало нам можливість унести корективи в навчальну програму дисципліни, покращити засвоєння матеріалу й оптимізувати процес навчання.

Аналіз науково-методичної літератури виявив, що при проведенні занять з атлетизму із студентами фізкультурних ВНЗ відсутні чіткі рекомендації як за змістом програми, так і з організації академічних занять з урахуванням індивідуальних особливостей студентів в умовах кредитно-трансферної системи.

У процесі дослідження були визначені показники фізичного розвитку і силової підготовленості студентів I курсу інституту фізичного виховання і спорту різних років навчання, що дало нам підстави стверджувати про негативні зміни фізичного стану студентів, які вступають на I курс.

Результати дослідження показників фізичного розвитку і силової підготовленості студентів I курсу дозволили розробити та експериментально обґрунтувати диференційовані нормативи силової підготовленості з урахуванням індивідуальних особливостей студентів.

У результаті виконаного дослідження експериментально обґрунтована методика оцінювання силової підготовленості з урахуванням індивідуальних особливостей студентів, яка сприятиме покращенню засвоєння матеріалу і оптимізації процесу навчання.

### **3.3 Аспекти вивчення складу тіла спортсменів як фактор контролю фізичних навантажень у навчально-тренувальному процесі**

Вивчення складу тіла спортсменів дозволяє більш повно охарактеризувати й оцінити режим діяльності, а також динаміку відновних процесів, особливо в тих видах спорту, де є вагові категорії. Знання змін складу тіла, що характеризують спрямованість та інтенсивність окислювально-відновних процесів, може сприяти обґрунтуванню добору відповідних засобів і величини навантаження, доступних для осіб різних вікових і статевих груп.

Велике значення для характеристики статури спортсменів має кількісна оцінка досліджуваних ознак. Такою оцінкою може бути склад тіла людини, під яким розуміється кількісне співвідношення метаболічно активних і малоактивних тканин. До метаболічно активних тканин належать м'язи, кістки, внутрішні органи, нервова система, а до малоактивних-підшкірні і внутрішні жирові відкладення.

Існує думка, що використання індексу маси тіла з метою вивчення складу тіла спортсменів вважається не коректним у зв'язку з неточним визначенням реального вмісту жиру та м'язової маси у цій категорії людей. Є дані, що підтверджують неточність моделей, заснованих на визначенні товщини шкірних складок в композиційному складі тіла (показників відносної жирової маси, абсолютної маси жиру, безжирової маси тіла) у спортсменів.

Сьогодні одним із доступних методів у спортивній практиці є визначення складу тіла за допомогою приладу TANITA BC-601. Цей метод є найбільш



простим, швидким і недорогим щодо інших методів визначення складу тіла людини. Він може бути корисний для досліджень у спортивній практичній діяльності, у спортивній медицині для оцінки жирової маси тіла людей з різними рівнями фізичної активності.

Таким чином, не дивлячись на значний прогрес у впровадженні нових методів і технологій, вивчення складу тіла людини на сучасному етапі залишається актуальною проблемою спортивної практики.

Визначення складу тіла людини має важливе значення в спорті та використовується тренерами й спортивними лікарями для оптимізації тренувального режиму в процесі підготовки до змагань. Сучасні підходи дають можливість вивчення складу тіла на всіх рівнях організації біологічної системи: елементному, молекулярному, клітинному і на рівні цілісного організму.

Нині існують різні методи визначення складу тіла спортсмена. Аналіз літературних джерел показав, що на сучасному етапі існує велика кількість робіт, які підтверджують зміни складу тіла людини залежно від виду спорту, періоду спортивної підготовки, віку, статі, фізичної активності спортсменів. Відомо про безпосередній зв'язок показників складу тіла зі станом фізичної працездатності людини, тісну кореляцію з біохімічними та функціональними показниками. Питання вивчення складу тіла спортсменів є актуальним.

У спортивній практиці для моніторингу фізичного стану й тренувального режиму спортсменів широко використовується метод вивчення співвідношення тканинних компонентів тіла. Баланс тканинних компонентів тіла спортсменів безпосередньо пов'язаний з проявом різноманітних фізичних якостей та розвитком функціональних систем організму, що відображається на спортивному результаті.

Для визначення складу тіла за допомогою приладу TANITA BC-601 досліджувалися такі показники: вміст жирового компоненту, вміст м'язового компоненту, вміст вісцерального жиру та індекс маси тіла (табл. 3.3.1).

При визначенні складу тіла спортсменів першочергове значення в спорті має визначення жирової маси, яка виконує функцію метаболічно активного органу, її достатній рівень відіграє суттєву роль в підтримці загального здоров'я.

*Таблиця 3.3.1.*

**Морфологічні показники студентів різних спортивних спеціалізацій**

№ пп	Морфологічні показники	Група 1 n=12 $\bar{x} \pm S$	Група 2 n=13 $\bar{x} \pm S$	Група 3 n=21 $\bar{x} \pm S$
1	Вміст жирового компоненту, %	15,51±1,18	14,27±1,34	15,96±1,87
2	Вміст м'язового компоненту, %	51,87±2,39	49,92±2,08	54,14±2,36
3	Вміст вісцерального жиру, %	2,68±0,86	2,23±0,74	3,06±0,94
4	Індекс маси тіла, кг·м <sup>-2</sup>	24,32±2,34	24,84±2,12	25,57±1,76

Чисельними дослідженнями встановлено провідну роль жирового компоненту маси тіла в енергетичному забезпеченні рухової активності людини. Цей показник є інформативним в оцінці морфофункціональних можливостей організму. Характер жирових відкладень має суттєвий взаємозв'язок з адаптацією до різних умов зовнішнього середовища з показниками фізичної працездатності і зі спортивною діяльністю (спеціалізація, кваліфікація і стану тренуваності спортсмена).

Так, у процесі дослідження ми встановили, що середній показник частки жирового компоненту тіла спортсменів 1 групи становить  $15,51 \pm 1,18\%$ , у спортсменів 2 групи цей показник становить  $14,27 \pm 1,34\%$ , у спортсменів 3 групи –  $15,96 \pm 1,87\%$ . Аналізуючи ці показники й порівнюючи їх з наявними науковими даними, ми встановили, що рівень вмісту жирового компоненту спортсменів усіх трьох груп відповідає рівню «добра фізична форма». Порівнюючи показники спортсменів трьох груп між собою, ми дійшли висновку, що не існує статистично достовірної різниці між середніми груповими показниками ( $p > 0,05$ ).

Визначаючи вміст м'язового компоненту в організмі спортсменів різних спортивних спеціалізацій, ми виходили з того, що цей параметр показує частку м'язової маси в організмі і включає в себе скелетні м'язи, гладкі м'язи (серцеві і м'язи травлення), а також воду, яка міститься в м'язах. Якщо м'язова маса збільшується, то збільшується і споживання енергії, що сприяє зменшенню зайвого жиру в організмі.

У деяких видах спорту м'язову масу можна розглядати як фактор, що несприятливо впливає на результативність спортсмена. Наприклад, надмірний розвиток м'язової маси тулуба і верхніх кінцівок ускладнює досягнення високих показників легкоатлетів, що спеціалізуються в бігових і стрибкових видах. У легкоатлетів, що спеціалізуються в метаннях, а також у борців, боксерів і важкоатлетів важких вагових категорій збільшення м'язової маси, навпаки, підвищує силові можливості.

Так, аналізуючи отримані показники вмісту м'язового компоненту, ми визначили, що в спортсменів 1 групи середній показник становить  $51,87 \pm 2,39\%$ , у спортсменів 2 групи цей показник становить  $49,92 \pm 2,08\%$ , у спортсменів 3 групи він є найвищим –  $49,92 \pm 2,08\%$  (рис. 3.3.1.).

Вміст вісцерального жиру – показник, що характеризує кількість вісцерального (внутрішнього) жиру в організмі. Вісцеральний жир – це жир, що оточує життєво важливі органи в черевній порожнині. У нашому дослідженні використання приладу TANITA дозволило встановити рівень вмісту вісцерального жиру в організмі спортсменів різної спортивної спеціалізації. За градацією оцінної шкали показники вісцерального жиру в діапазоні від 1 до 12 свідчать про здоровий рівень вісцерального жиру.

Так, у спортсменів 1 групи спеціалізацій циклічних видів спорту середній показник вмісту вісцерального жиру становить  $2,68 \pm 0,86\%$ , у спортсменів другої групи (спеціалізація ігрові види спорту) цей показник становить  $2,23 \pm 0,74\%$ , у представників 3 досліджуваної групи (спеціалізація силові види спорту) він є найвищим і становить  $3,06 \pm 0,94\%$  (рис. 3.3.1.).

При вивченні показника індексу маси тіла, що дозволяє оцінити ступінь відповідності маси спортсмена та його росту і встановити рівень відповідності даного показника за оціночною шкалою, ми дослідили, що в спортсменів 1 групи індекс маси тіла становить  $24,84 \pm 2,34 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$ , у спортсменів 2 групи індекс маси тіла становить  $24,12 \pm 2,12 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$ , а у спортсменів 3 групи –  $25,57 \pm 1,76 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$ .

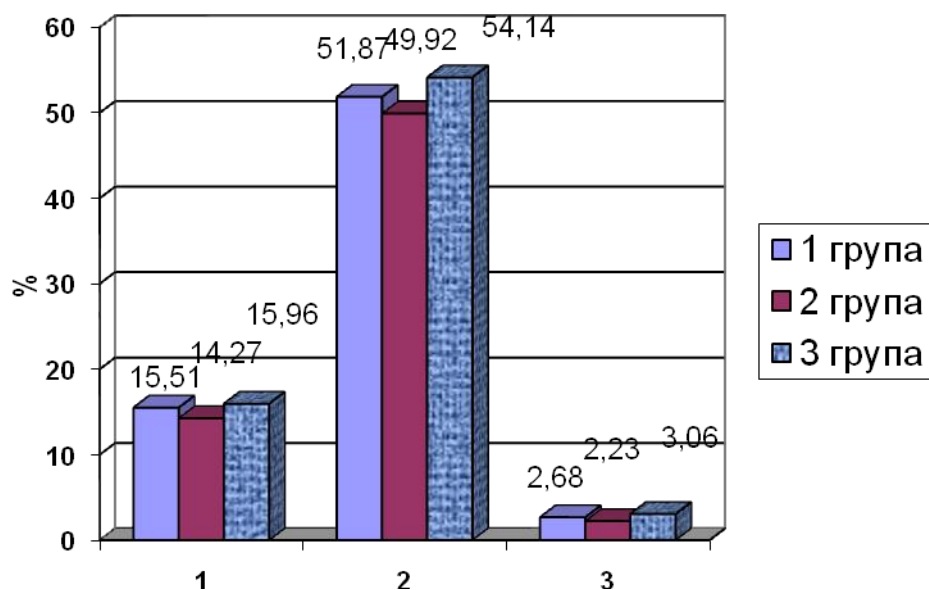


Рис. 3.3.1. Показники складу тіла спортсменів різної спортивної спеціалізації

Примітка: 1 – жировий компонент

2 – м'язовий компонент

3 – компонент вісцерального жиру

Якщо розглядати ці показники відповідно до рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) щодо інтерпретації показників ІМТ, то показники спортсменів 1 і 2 групи відповідають нормі, а показники спортсменів 3 групи (силові види спорту) за інтерпретацією відносяться до групи надлишкової маси тіла. Але цей показник стосується професійних спортсменів, тому високий індекс в цьому випадку пояснюється розвиненою мускулатурою.

При вивченні розподілу жирової маси тіла за сегментами тіла спортсменів, що займаються силовими видами спорту, ми розподілили їх на 3 групи: легкі вагові категорії, середні вагові категорії та важкі вагові категорії (табл. 3.3.2)

Таблиця 3.3.2

### Розподіл жирового компоненту тіла спортсменів різних вагових категорій, що займаються силовими видами спорту

Вагові категорії	Жировий компонент (%)					
	Верхні кінцівки		Нижні кінцівки		Тулуб	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
1 група (легкі) n=7	13,28	0,82	15,44	1,22	12,4	0,84
2 група (середні) n=8	13,67	0,91	18,25	0,96	13,68	0,72
3 група (важкі) n=6	14,39	0,79	24,56	1,47	15,73	0,79

Аналізуючи отримані результати, ми встановили, що найбільша частка жирового компоненту припадає на нижні кінцівки як у спортсменів легких, так і важких вагових категорій. Такий розподіл жирової маси за сегментами тіла пов'язаний з професійною діяльністю спортсменів силових видів спорту.

Удосконалення технологій і методів визначення складу тіла спортсменів з урахуванням вимог спортивної діяльності дозволить значно підвищити ефективність навчально-тренувального процесу в обраному виді спорту.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з організацією моніторингу компонентів складу тіла кваліфікованих спортсменів, які займаються силовими видами спорту, та проведенням порівняльної характеристики відносно окремих силових видів спорту – пауерліфтинг, бодібілдинг та важка атлетика.

Аналіз науково-методичної літератури дозволив встановити, що в спорті широко використовується моніторинг складу тіла спортсменів з метою оптимізації тренувального режиму, підвищення спортивної продуктивності й підтримки оптимального фізичного стану.

У процесі дослідження були визначені показники вмісту жирового компоненту, м'язового компоненту, вісцерального жиру та індексу маси тіла, що дозволило оцінити рівень цих показників спортсменів різної спортивної спеціалізації за оцінною шкалою.

Результати дослідження дозволили встановити взаємозв'язок показників жирового компоненту за сегментами тіла спортсменів, що спеціалізуються в силових видах спорту з професійною спортивною діяльністю.

Результати нашого дослідження дають можливість використовувати методику оцінювання складу тіла спортсменів з урахуванням індивідуальних особливостей, що сприятиме оптимізації навчально-тренувального процесу.

### **3.4. Використання педагогічного контролю в процесі фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів**

Перебудова системи державної освіти зумовила необхідність підвищення якості професійної підготовки спеціалістів у галузі фізичної культури і спорту, пошук нових підходів і засобів її забезпечення.

Удосконалення процесу фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів на основі використання педагогічного контролю спрямоване на підвищення ефективності цього процесу й покращення здоров'я. Проблема відображає об'єктивну потребу суспільства в цілеспрямованій і систематичній фізичній підготовці молоді.

Сучасні умови життя висувають високі вимоги до рівня фізичного розвитку людини. Заняття фізичними вправами ефективно стимулюють позитивні функціональні й морфологічні зміни в організмі, активно впливають на розвиток рухових якостей.

Особливої уваги заслуговує пошук нових форм і методів проведення занять з фізичного виховання, засобів педагогічного контролю фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентів, які забезпечують готовність до подальшої життєдіяльності та підвищення працездатності.

Педагогічний контроль навчальної діяльності студентів представляє собою домінуючий компонент педагогічного управління, фактор результативності навчального процесу. Технологіям педагогічного контролю присвячено достатню кількість наукових досліджень.

Педагогічний контроль – це система заходів, яка забезпечує перевірку запланованих показників фізичного виховання з метою оцінки засобів, методів, величин навантаження, що використовуються в навчальному процесі.

Основна мета педагогічного контролю – це визначення зв'язку між факторами впливу і тими змінами, які відбуваються в стані здоров'я, фізичному розвитку, показниках фізичної підготовленості тих, хто займається. На основі аналізу отриманих в процесі педагогічного контролю даних перевіряється правильність добору засобів, методів і форм занять, що дає можливість при потребі вносити корективи в навчальний процес.

Процес фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів України проводиться шляхом організації занять у групах з видів спорту за вибором самих студентів. Одним із найбільш популярних видів рухової активності є атлетизм, заняття в тренажерній залі. Атлетизм є універсальним засобом фізичного розвитку студентів, що дозволяє не лише достатньою мірою забезпечити необхідний обсяг рухової активності, але й сприяє розвитку сили, витривалості, координації та гнучкості.

Атлетизм – поняття, що включає всі види рухової активності, безпосередньо пов'язані з силовою підготовкою і корекцією фігури, що є актуальним для сучасної молоді. Популярність атлетизму серед студентів диктує необхідність визначення домінуючих компонентів педагогічного контролю навчального процесу з фізичного виховання.

Для доцільної й ефективної організації занять з атлетизму необхідно володіти інформацією про рівень фізичної підготовленості студентів на кожному етапі їхнього навчання. Наявність цієї інформації має велике практичне значення. Своєчасний контроль і оцінка підготовленості студентів дозволяє раціонально побудувати навчальний процес і визначити його ефективність.

Дослідженнями низки авторів (В. Г. Олешко, О. І. Пуцов, 2004; О. А. Архіпов, А. В. Хохлов, 2009 та ін.) встановлено, що під час проведення занять з атлетизму недостатньо враховується рівень фізичної підготовленості студентів, а це призводить до погіршення засвоєння практичного матеріалу. Тому важливо забезпечити високу результативність занять, зробити їх привабливими враховуючи при цьому рівень фізичної підготовленості і силових здібностей за допомогою педагогічного контролю.

Педагогічний контроль у фізичному вихованні – це сукупність засобів, методів і методичних прийомів, що дозволяють оцінювати стан студентів з метою удосконалення різних сторін їхньої підготовки.

Упродовж останніх років нами було розроблено програму навчання вправ атлетизму з урахуванням показників фізичного розвитку і силової підготовленості студентів першого курсу.

На початку дослідження було використано нормативи оцінок фізичного розвитку з використанням інтегральних показників. Один із них – індекс маси тіла (індекс Кетле). Використання цього показника фізичного розвитку з педагогічною метою дозволить відповідно до показників відношення маси тіла й зросту

об'єктивно визначити рівень фізичного розвитку і встановити оптимальну величину навантаження на заняттях з атлетизму та при складанні контрольних нормативів за навчальною програмою.

Оцінка фізичного розвитку студентів визначалась таким чином: найбільш оптимальний кількісний показник фізичного розвитку, що відповідає цій віковій групі, оцінювався «відмінно» й знаходився в межах середнього арифметичного показника плюс стандартне відхилення ( $\bar{x}+S$ ), оцінка «добре» відповідала середньоарифметичному показнику ( $\bar{x}$ ), оцінка «задовільно» дорівнювала середньоарифметичному значенню мінус стандартне відхилення ( $\bar{x}-S$ ). Після опрацювання отриманих даних методами математичної статистики були визначені параметри, що відповідали оцінкам «відмінно», «добре», «задовільно» для кожної групи студентів (табл. 3.4.1).

Таблиця 3.4.1

**Педагогічна оцінка показників фізичного розвитку студентів 1 курсу вищих навчальних закладів (ІК), %**

Оцінка	Групи студентів		
	1 група (n=18)	2 група (n=16)	3 група (n=15)
Відмінно (більше 412 г/см)	38	28	27
Добре (396-411 г/см)	38	26	28
Задовільно (нижче 395 г/см)	24	46	45

Показники м'язової сили оцінювалися за допомогою інтегральних показників: індексів ручної і станової сили (ІРС і ІСС), визначених у відсотках до маси тіла.

Середній показник відношення сили кисті до ваги тіла (ІРС) студентів 1 курсу склав  $59,12 \pm 7,21$  %. Виходячи з цих даних, було визначено параметри, що відповідали оцінкам «відмінно», «добре», «задовільно» (табл. 3.4.2).

Таблиця 3.4.2

**Педагогічна оцінка ІРС (відношення сили кисті до ваги тіла), (%)**

Оцінка	Групи студентів		
	1 група (n=18)	2 група (n=16)	3 група (n=15)
Відмінно (більше 67%)	48	33	34
Добре (59-66%)	37	34	36
Задовільно (нижче 58%)	15	33	30

Необхідно зауважити, що чим вищий показник співвідношення, тим більша м'язова сила. Таке правило діє і для показника ІСС (індекс станової сили).

Середній показник відношення станової сили до ваги тіла (ІСС) студентів 1 курсу склав  $218,23 \pm 15,38$ %. Виходячи з цих даних, було визначено параметри, що відповідали оцінкам «відмінно», «добре», «задовільно» (табл. 3.4.3).

Таблиця 3.4.3

**Педагогічна оцінка ІСС (відношення станової сили до ваги тіла), (%)**

Оцінка	Групи студентів		
	1 група (n=18)	2 група (n=16)	3 група (n=15)
Відмінно (більше 234%)	25	20	22
Добре (218-233%)	51	48	46
Задовільно (нижче 217%)	24	32	32

Аналіз показників фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентів I курсу навчання різних спеціальностей дозволив розподілити студентів на підгрупи залежно від оцінки ІК, ІРС, ІСС. Для кожної з підгруп відповідно до рівня фізичного розвитку та фізичної підготовленості були запропоновані програми занять атлетизмом, що відрізнялися змістом силових вправ, а також обсягом та інтенсивністю роботи.

З метою дослідження ефективності застосування диференційованих програм занять з атлетизму нами було проведено тестування показників фізичної підготовленості юнаків I курсу різних спеціальностей на початку й у кінці навчального року (табл.3.4.4).

Таблиця 3.4.4

**Динаміка показників фізичної підготовленості юнаків I курсу  
впродовж навчального року(n=49)**

№ п/п	Показники	ВД ( $\bar{x} \pm S$ )	КД ( $\bar{x} \pm S$ )	p
1.	Стрибок в довжину з місця (см)	222,42 ± 2,02	235,0 ± 1,86	<0,05
2.	Метання медболу 3 кг (см)	1345,22 ± 60,85	1562,44 ± 47,62	<0,05
3.	Динамометрія правої кисті (кг)	39,86 ± 1,33	44,73 ± 1,52	<0,05
4.	Динамометрія лівої кисті (кг)	37,36 ± 1,42	42,24 ± 1,64	<0,05
5.	Станова динамометрія (кг)	91,28 ± 4,88	111,00 ± 4,32	<0,05
6.	Вис на зігнутих руках (с)	34,92 ± 1,64	36,80 ± 1,59	>0,05
7.	Утримання ніг у положенні вису (с)	39,18 ± 1,96	42,67 ± 1,62	>0,05
8.	Підйом в сід за 30 с (к-ть разів)	28,02 ± 1,27	34,00 ± 1,51	<0,05
9.	Присідання за 20 с (к-ть разів)	19,84 ± 1,08	24,33 ± 1,16	<0,05

*Примітка:* ВД – вихідні данні, КД – кінцеві данні.

Установлено, що за показниками тестування відбулись позитивні зміни. Статистично значущі зміни ( $p < 0,05$ ) спостерігаються за всіма показниками, окрім показників статичної силової витривалості, що свідчить про недостатню кількість засобів, спрямованих на розвиток цієї якості.

Виходячи з результатів дослідження, можна стверджувати, що проведення педагогічного контролю повинно відбуватися з метою раціонального застосування засобів навчання, корегування фізичного навантаження студентів, розробки нових комплекси атлетичних вправ з урахуванням групових та індивідуальних показників студентів.

Подальше дослідження питання використання педагогічного контролю в навчальному процесі вищого навчального закладу буде розглядатися в напрямку вдосконалення методики диференційованого підходу до проведення занять з фізичного виховання студентів різних спеціальностей з урахуванням специфіки майбутньої професійної діяльності.

Аналіз літературних джерел дозволив встановити, що питання викладання атлетизму у вищих навчальних закладах на сьогодні є актуальним, а заняття атлетичними вправами є ефективним і популярним засобом фізичного виховання.

Використання педагогічного контролю в процесі занять атлетизмом дає можливість додаткового контролю адекватності фізичного навантаження, його корегування, раціонального застосування засобів навчання, розробки нових

комплексів атлетичних вправ з урахуванням групових та індивідуальних показників студентів вищих навчальних закладів різних спеціальностей.

### **3.5 Контроль показників фізичної підготовленості легкоатлетів-метальників**

Легка атлетика – один з популярних видів спорту та масових форм відпочинку людей в усьому світі, у тому числі і в Україні. Пильна увага до легкої атлетики пов'язана, перш за все, з надзвичайно позитивним оздоровчим впливом легкоатлетичних вправ на організм людини.

Аналіз статистичних матеріалів розвитку легкої атлетики у світі показує, що рівень вищих спортивних результатів за останні 10-12 років стабілізувався. Винятком є стрибки із жердиною та метання молота жінками.

Можливим є передбачення того, що розвиток системи змагань і тренувань, а також чинників, які підвищують їхню ефективність, досягло певного оптимального рівня й надалі буде забезпечувати лише мінімальний прогрес спортивних досягнень.

У зв'язку з цим подальший прогрес результатів буде пов'язаний з удосконаленням системи підготовки в дитячо-юнацькій легкій атлетиці.

На сьогодні відбувається активний пошук у напрямку обґрунтування параметрів тренувальних навантажень для різного віку й рівня підготовленості з урахуванням індивідуального розвитку юних спортсменів.

Урахування характерних властивостей фізичних якостей відіграє важливу роль у правильному виборі засобів і методів тренування юних легкоатлетів.

Питання фізичної підготовки спортсменів детально вивчалися вітчизняними та зарубіжними дослідниками (Л.В.Волков, 2002; А.А. Гужаловський, 1995; Т.Ю. Круцевич, 2000 та ін.). Теоретичний і практичний інтерес представляють роботи М.М. Линця, А.С. Ровного та інших. Автори зазначають, що найбільш сприятливим періодом розвитку рухових здібностей є шкільний вік, протягом якого в організмі відбуваються значні морфофункціональні зміни.

Аналіз науково-методичної літератури дозволяє констатувати, що ряд актуальних питань фізичної підготовленості юних спортсменів, які займаються легкоатлетичними метаннями, не знайшли повного відображення в публікаціях. У зв'язку з цим, на нашу думку, є необхідність проведення дослідження, спрямованого на визначення динаміки показників фізичної підготовленості юних метальників.

Для визначення показників фізичної підготовленості юних метальників і проведення аналізу динаміки показників протягом річного макроциклу, нами було проведено тестування з таких контрольних вправ: стрибок у довжину з місця, потрійний стрибок з місця, біг 30 м з ходу, метання ядра назад через голову, жим штанги лежачи, присідання зі штангою на плечах. Тестування проводилось на початку й у кінці навчального року.



## Динаміка показників фізичної підготовки юнаків 13-14 років

№ п/п	Тести	Вихідні дані (n=8) $\bar{x} \pm S$	Кінцеві дані (n=8) $\bar{x} \pm S$	Приріст (%)
1	Стрибок у довжину з/м, см	217,25 $\pm$ 7,52	233,0 $\pm$ 6,48	7,24
2	Потрійний стрибок з місця, см	665,0 $\pm$ 7,31	693,88 $\pm$ 5,85	4,34
3	Біг 30 м з ходу	4,13 $\pm$ 0,1	3,85 $\pm$ 0,11	7,27
4	Метання ядра назад через голову (5 кг), см	981,75 $\pm$ 28,02	1092,25 $\pm$ 16,43	11,25
5	Жим штанги лежачи	51,50 $\pm$ 3,51	60,38 $\pm$ 4,66	17,24
6	Присідання зі штангою на плечах	56,13 $\pm$ 5,38	66,75 $\pm$ 4,59	18,92

Аналізуючи швидкісно-силові показники юних атлетів, ми встановили, що середньостатистичний показник у вправі стрибок у довжину з місця на початку навчального року становив 217,25  $\pm$  7,52 см, у кінці року – 233,0  $\pm$  6,48 см. Приріст склав 7,24% (табл. 3.5.1). У потрійному стрибку з місця середньостатистичний показник на початку навчального року становив 665,0  $\pm$  7,31 см, в кінці року – 693,88  $\pm$  5,85 см. Приріст склав 4,34%. У вправі метання ядра назад через голову приріст показників становить 11,25% (рис. 3.5.1).

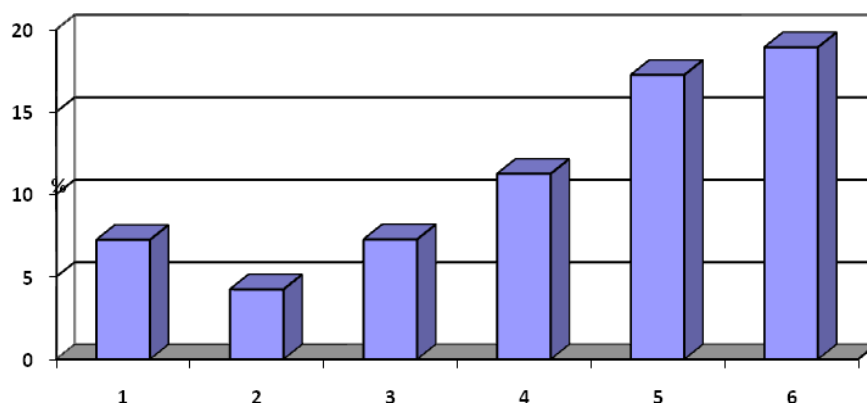


Рис. 3.5.1 Приріст показників фізичної підготовки юних металників протягом річного макроциклу

*Примітка:* 1 – стрибок у довжину з місця, 2 – потрійний стрибок з місця, 3 – біг 30 м з ходу, 4 – метання ядра назад через голову, 5 – жим штанги лежачи, 6 – присідання зі штангою на плечах.

За результатами тестування швидкісних здібностей ми встановили, що показники в бігу на 30 м з ходу покращилися на 7,27%.

У вправах зі штангою (тест на визначення показників силових здібностей) – жим лежачи і присідання було встановлено найвищий приріст результатів: 17,24 і 18,92% відповідно.

Аналіз науково-методичної літератури та результати нашого дослідження дозволили стверджувати, що в процесі заняття легкоатлетичними метаннями забезпечуються вікові зростання показників швидкісно-силових якостей. Аналіз даних, отриманих у процесі дослідження свідчить, що фізична підготовленість

юнаків металників відповідає загальним закономірностям росту й розвитку організму відповідно до існуючих стандартів.

### **3.6. Використання модельних характеристик підготовленості спортсменів пауерліфтерів з метою контролю тренувальних навантажень**

Стрімкий прогрес результатів у спорті вимагає більш детального вивчення процесу підготовки спортсменів і розробки шляхів його вдосконалення. До найперспективніших напрямків можна віднести ефективне управління тренувальним процесом на основі використання модельних характеристик.

Специфіка тренувальної і змагальної діяльності в пауерліфтингу ставить вимоги до пошуку нових методик і змісту процесу підготовки.

Розробка й використання модельних характеристик спортсменів у пауерліфтингу є актуальним питанням, ще не достатньо виченим і мало застосовуваним у практичній діяльності.

Підвищення ефективності тренувального процесу в сучасному спорті є актуальною проблемою. На сьогодні в спортивній практиці активно використовуються різні моделі, які за кількісними показниками формуються як модельні характеристики.

На думку В.М. Платонова, ефективність управління тренувальним процесом тісно пов'язана з моделюванням – процесом побудови, вивчення й використання моделей для визначення та уточнення характеристики оптимізації процесу спортивної підготовки й участі в змаганнях.

Широке визнання моделювання різних сторін підготовки спортсменів отримало в кінці ХХ – на початку ХХІ століття. Проблеми моделювання процесу підготовки спортсменів вивчалися такими фахівцями як В.Н. Платонов (1984), Т.Ю. Круцевич (1985), Б.Н. Шустін (1995), Л.П. Матвеев (1999). Питання моделювання тренувальних навантажень порушувалися М.А. Годіком (1980), В.М. Платоновим (2004), В.М. Костюкевичем (2006) та ін.

Що стосується силових видів спорту, то питання моделювання процесу підготовки спортсменів вирішувалися багатьма фахівцями: О.С. Медведєв (1986) вивчав модельні характеристики тренувальних навантажень у важкій атлетиці; Л.С. Дворкін (2005) розробив модельні характеристики спеціальної фізичної підготовленості й модельні характеристики показників фізичних якостей юних важкоатлетів; В.Г. Олешко (2013) розробив модельні характеристики процесу підготовки в силових видах спорту.

Моделюванню різних сторін підготовки в пауерліфтингу, присвячена невелика кількість робіт: Ю.М. Пронович (2012), Д.О. Ніжніченко (2008), І.О. Капко (2004), Б.І. Шейко (2003), А.І. Стеценко (2000).

Аналіз літератури дозволяє стверджувати про сформовану систему застосування методів моделювання в спорті, у тому числі й у силових видах. У теорії спорту існує декілька визначень терміна «модель», кожне з яких відображає сутність застосування моделювання в управлінні підготовкою спортсменів.

У процесі дослідження ми визначили комплекс контрольних вправ для діагностики фізичної підготовленості спортсменів-пауерліфтерів. До цього комплексу включили такі вправи: стрибок у довжину з місця, підтягування у висі на поперечині, станова динамометрія, гнучкість (табл. 3.6.1).

Таблиця 3.6.1

**Показники фізичної підготовленості кваліфікованих пауерліфтерів**

№ п/п	Показники	1 група (I розряд) n=6	2 група (II розряд) n=9	3 група (III розряд) n=12	P		
					1-2	2-3	1-3
1	Стрибок у довжину з місця (см)	253,06 ±4,91	248,56 ±4,73	247,18 ±4,19	> 0,05	> 0,05	> 0,05
2	Підтягування (к-ть разів)	26,84 ±1,73	24,76 ±2,12	21,28 ±0,95	< 0,05	< 0,05	< 0,05
3	Станова динамометрія (кг)	242,08 ±2,94	229,56 ±2,15	218,37 ±2,96	< 0,05	< 0,05	< 0,05
4	Гнучкість (см)	2,94 ±1,42	3,31 ±0,72	2,63 ±0,54	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Будь-яка м'язова діяльність у різних видах спорту впливає на розвиток силових здібностей. Особливо помітно впливає на збільшення м'язової сили характер специфічної м'язової діяльності під час занять пауерліфтингом. Проблема вивчення розвитку м'язової сили пауерліфтерів є особливо цікавою.

З метою вирішення поставлених завдань було досліджено показники сили основних груп м'язів пауерліфтерів різної спортивної кваліфікації (табл. 3.6.2).

Таблиця 3.6.2

**Показники сили основних груп м'язів пауерліфтерів різної спортивної кваліфікації**

Показники		1 група	2 група	3 група	Різниця показників		
					1-2 гр.	2-3 гр.	1-3 гр.
		I розряд n=6	II розряд n=9	III розряд n=12	t (p)	t(p)	t(p)
кисть	згиначі	25,8 ± 0,6	20,4 ± 1,2	10,8 ± 2,2	4,02*	3,84*	6,8*
	розгиначі	19,2 ± 1,4	18,9 ± 1,3	9,6 ± 1,9	0,15	4,04*	4,06*
передпліччя	згиначі	47,2 ± 1,2	41,4 ± 2,1	35,6 ± 2,3	2,4*	2,1*	4,47*
	розгиначі	51,6 ± 1,4	46,6 ± 1,8	40,8 ± 2,1	2,19*	1,86*	4,28*
плече	згиначі	53,5 ± 1,6	48,2 ± 1,6	41,4 ± 1,6	2,34*	3,00*	5,35*
	розгиначі	85,7 ± 1,8	71,6 ± 1,9	61,2 ± 1,9	5,40*	3,88*	9,30*
тулуб	згиначі	123,2 ± 1,7	108,9 ± 1,7	88,9 ± 1,6	5,95*	8,58*	14,9*
	розгиначі	198,6 ± 2,4	172,1 ± 2,1	154,3 ± 2,1	8,33*	6,01*	11,7*
ступня	згиначі	35,1 ± 1,2	28,2 ± 1,1	22,2 ± 1,8	4,25*	2,85*	5,97*
	розгиначі	108,6 ± 2,3	96,4 ± 2,1	81,3 ± 2,2	3,92*	4,96*	8,58*
гомілка	згиначі	28,6 ± 1,4	21,4 ± 1,8	16,3 ± 1,8	3,15*	2,00*	5,39*
	розгиначі	101,4 ± 2,5	89,3 ± 2,1	72,9 ± 2,1	3,71*	5,54*	8,74*
стегно	згиначі	134,6 ± 1,8	101,2 ± 1,7	82,4 ± 1,9	15,18*	7,6*	20,0*
	розгиначі	211,9 ± 2,6	182,4 ± 2,5	154,3 ± 2,1	8,19*	8,6*	17,24*

\*P&lt;0,05

При визначенні сили м'язів були створені однакові умови для спортсменів, які досліджуються. Вивчалися показники сили згиначів і розгиначів кисті, передпліччя, плеча, тулуба, ступні, гомілки й стегна.

Дослідження показників сили основних груп м'язів пауерліфтерів показали, що за показниками сили м'язів згиначів кисті встановлено достовірні відмінності в представників усіх трьох груп. За показниками сили розгиначів кисті спортсмени першої та другої групи достеменно не відрізняються ( $P > 0,05$ ), спортсмени другої групи за силою розгиначів кисті мають перевагу над спортсменами 3 групи ( $18,9 \pm 1,3$  кг і  $9,6 \pm 1,9$  кг відповідно), ( $P < 0,05$ ).

Пауерліфтери першої групи мали значну перевагу за такими показниками: розгиначі плеча  $85,7 \pm 1,8$  кг; згиначі і розгиначі тулуба –  $123,2 \pm 1,7$  і  $198,6 \pm 2,4$  відповідно; розгиначі стопи –  $108,6 \pm 2,3$ ; згиначі і розгиначі стегна –  $134,6 \pm 1,8$  і  $211,9 \pm 2,6$  кг. За показниками сили основних груп м'язів спортсмени 1 групи мали достовірну перевагу над спортсменами 2 групи ( $P < 0,05$ ). Показники спортсменів другої групи мають достовірну різницю з показниками спортсменів третьої групи ( $P < 0,05$ ).

Для кваліфікованих пауерліфтерів характерним є переважний розвиток сили м'язів розгиначів кінцівок тулуба. Показники сили м'язів розгиначів вищі за показники сили м'язів згиначів у 2,3 рази.

Отримані дані свідчать, що зі зростанням майстерності сила м'язів згиначів верхніх кінцівок тулуба мало змінюється.

У кваліфікованих спортсменів 1 групи показники сили м'язів згиначів мало відрізняються від показників спортсменів 2 групи, а сила м'язів розгиначів вища.

Можна стверджувати, що зі зростанням сили м'язів згиначів зростає і їхня маса. За винятком важковагових, у всіх спортсменів збільшення ваги обмежене граничними ваговими категоріями. Тому вони намагаються розвивати ті м'язові групи, від яких залежить ефективність виконання змагальної вправи в пауерліфтингу.

Для вивчення взаємозв'язку між показниками фізичної підготовленості й показниками в змагальних вправах нами проведено кореляційний аналіз, який довів, що існує високий рівень взаємозв'язку окремих показників і результатів в окремих змагальних вправах та в сумі триборства пауерліфтерів різної кваліфікації (табл. 3.6.3).

Таблиця 3.6.3.

**Кореляційний взаємозв'язок показників фізичної підготовленості та показників у змагальних вправах спортсменів пауерліфтерів різної спортивної кваліфікації**

Показники	Стрибок у довжину з місця, см	Підтягування у висі на перекладині	Станова динамометрія	Кистьова динамометрія
1 група (I розряд)				
Присідання зі штангою	0,8967	- 0,285	0,8393	0,6352
Жим лежачи	0,7498	- 0,006	0,8828	0,3554
Тяга	0,8842	- 0,277	0,8279	0,7808
Сума триборства	0,8888	- 0,216	0,8809	0,6415

2 група (II розряд)				
Присідання зі штангою	0,5356	0,2947	0,2375	0,0525
Жим лежачи	0,8115	- 0,326	0,705	0,6881
Тяга	0,6438	0,1349	0,3481	0,2503
Сума триборства	0,6983	0,1073	0,4192	0,293
3 група (III розряд)				
Присідання зі штангою	0,5967	0,2844	0,8219	0,5478
Жим лежачи	0,7172	0,1754	0,8448	0,5379
Тяга	0,7041	0,0306	0,9298	0,9298
Сума триборства	0,7042	0,1599	0,9045	0,5411

При проведенні аналізу кореляційної залежності між показниками фізичної підготовленості з кожною із трьох змагальних вправ ми встановили, що рівень спортивних результатів по-різному залежить від фізичних показників. Так, для спортсменів 1 групи показники стрибка в довжину з місця, станової і кистьової динамометрії мають тісний взаємозв'язок зі спортивним результатом у трьох змагальних вправах ( $r=0,63-0,89$ ), тоді як показники підтягування не мають такого зв'язку з жодною вправою пауерліфтингу.

Аналогічну картину спостерігаємо при проведенні аналізу кореляційного взаємозв'язку даних показників спортсменів 2 групи ( $r=0,55-0,81$ ). Не встановлено, як і в 1 групі, взаємозв'язку між показниками в підтягуванні й змагальними вправами.

При проведенні кореляційного аналізу результатів спортсменів 3 групи встановлено дещо іншу взаємозалежність. У цій групі найбільш достовірний і високий взаємозв'язок зі змагальними вправами має показник станової динамометрії ( $r=0,82-0,92$ ), а показник у підтягуванні має більш тісний взаємозв'язок, ніж у спортсменів першої і другої груп. На нашу думку, це пов'язано з тим, що спортсмени, які мають результати III розряду, не відрізняються тонкою диференціацією м'язових зусиль, тому при виконанні змагальних вправ до роботи залучається більша кількість м'язових груп, ніж у висококваліфікованих спортсменів. Цей висновок варто враховувати при плануванні навантажень для спортсменів різної спортивної кваліфікації.

Аналіз літературних джерел дозволив встановити, що проблема розробки й використання модельних характеристик у силових видах спорту є актуальним, а питання моделювання у пауерліфтингу недостатньо розробленим.

Використання модельних характеристик, які є базовим підґрунтям для управління тренувальним процесом спортсменів у пауерліфтингу, дає можливість додаткового контролю адекватності фізичного навантаження, його корегування, раціонального застосування засобів тренування, розробки нових методик застосування вправ з урахуванням групових та індивідуальних показників пауерліфтерів різної спортивної кваліфікації.

Подальше дослідження питання використання модельних характеристик у тренувальному процесі пауерліфтерів буде розглядатися в напрямку

вдосконалення методики диференційованого підходу використання моделей фізичної підготовленості з урахуванням специфіки кожної вагової категорії.

### **3.7. Контроль інтегральної підготовленості легкоатлетів на етапі спеціалізованої базової підготовки**

Інтегральна підготовка – це система тренувальних впливів, за допомогою якої реалізуються тренувальні ефекти окремих сторін підготовленості (фізичної, технічної та ін.) у змагальній діяльності.

Одним з перспективних напрямків удосконалення системи спортивного тренування в легкій атлетиці є наукове обґрунтування ефективних методів оцінки й підвищення резервних можливостей організму спортсмена. Підвищення ефективності тренувального процесу є одним з важливих і актуальних питань у галузі фізичного виховання і спорту нового тисячоліття. Практичному вирішенню цієї проблеми присвячено велику кількість досліджень, що зумовлено як новітніми вимогами до критеріїв оцінки ефективності певної програми тренувальних занять, так і необхідністю оптимізації підготовки спортсменів на різних етапах спортивного вдосконалення.

Високі фізичні навантаження, виконання яких є головною умовою росту функціональних резервів організму спортсменів, вимагають і особливих умов до стану основних систем життєдіяльності. При побудові раціонального навчально-тренувального процесу варто знати й урахувати показники стану рухових якостей, показники спеціальної працездатності і морфо-функціональні показники.

Сьогодні існує достатня кількість робіт, які стосуються питань інтегральної підготовки спортсменів (А.Н. Вороб'єв, 1977; О.С. Медведєв, 1986; Л.С. Дворкін; 2005; Ю. Хартман, Х.Тюннеман, 1989 та ін.).

Аналіз наукової та методичної літератури показує, що питання інтегральної підготовки в легкоатлетичних метаннях досліджувалося багатьма науковцями (А.П. Бондарчук, 1984, К.І.Буханцов, 1977, Л.С. Іванова, 1987 та ін.) Але недостатнє вирішення цього питання є однією з причин наявності в практиці тренувальної роботи з легкоатлетичних метань проблеми оптимізації процесу підготовки на основі збереження високого рівня силової підготовленості.

Інтегральна підготовка – це процес об'єднання всіх видів підготовки спортсмена в єдину систему з метою використання їх на змаганнях. Вона спрямована на координацію та реалізацію в змагальній діяльності різних сторін підготовленості – технічної, фізичної, тактичної й психологічної. Кожна з них вимагає застосування певних спрямованих засобів і методів.

Інтегральна підготовка передбачає: 1) цілеспрямовану роботу над вдосконаленням окремих якостей або сторін підготовленості; 2) забезпечення злагодженості комплексних проявів усіх сторін підготовленості в змагальній діяльності. У результаті все, що було окремо напрацьовано спортсменом в процесі виховання окремих якостей, формування рухових дій і т.п., проявляється цілісно.

Основним засобом інтегральної підготовки є змагальні та спеціально-підготовчі вправи, максимально наближені за структурою та особливостями діяльності функціональних систем до змагальних.

Для визначення рівня розвитку силових здібностей легкоатлетів 13-14 років, які займаються штовханням ядра, і вивчення динаміки цих показників у

підготовчому періоді нами були досліджені показники максимальної сили, вибухової та силової витривалості – проведено тестування за допомогою таких контрольних вправ: стрибок у довжину з місця, потрійний стрибок з місця, кидок ядра назад через голову, кистьова динамометрія, жим штанги лежачи, присідання зі штангою на плечах, вис на зігнутих руках, утримання ніг у положенні лежачи, підйом в сід за 30с, присідання за 20с.

Результати тестування силових здібностей і динаміку силових показників юнаків 13 і 14 років, які займаються штовханням ядра, представлено в таблиці 3.7.1.

Таблиця 3.7.1

**Динаміка показників сили юнаків метальників 13-14 років**

Тести		ВД ( $\bar{x} \pm S$ ) n = 15	КД ( $\bar{x} \pm S$ ) n = 15	t (p)		
Вибухова сила	1.	Стрибок в довжину з місця (см)	190,64 ±1,82	211,67 ±2,88	3,24*	
	2.	Потрійний стрибок з місця, см	612,24 ±5,282	658,62±6,34	8,24*	
	3.	Кидок ядра 4 кг через голову назад (см)	850,16±24,12	934,35±26,24	2,35*	
Максимальна сила	4.	Динамометрія правої кисті (кг)	31,42±1,96	38,70 ±1,76	2,76*	
	5.	Динамометрія лівої кисті (кг)	29,17±2,01	37,87± 1,82	3,21*	
	6.	Жим штанги лежачи, кг	35,07±2,02	42,67 ±1,53	3,00*	
	7.	Присідання зі штангою, кг	42,12±2,16	50,24± 2,48	2,47*	
Силовa витривалість	Статична	7.	Вис на зігнутих руках (с)	32,28±3,46	34,70± 3,83	0,46
		8.	Утримання ніг у положенні лежачи (с)	29,16±1,94	32,93 ±1,19	1,66
	Динамічна	9.	Підйом в сід за 30 с (к-ть раз)	17,65±1,06	19,98± 1,12	1,22
		10.	Присідання за 20 с (к-ть раз)	19,22±2,28	22,67 ±1,13	1,35

Прим. \* – p <0,05

Як видно з таблиці 3.7.1, за всіма показниками відбулися позитивні зміни в показниках сили. Але не всі вони є однозначними. Так, статистично вірогідні відмінності спостерігаються за показниками: вибухова сила – у тестах стрибок у довжину з місця, потрійний стрибок з місця і кидок ядра 4 кг назад через голову; максимальна сила – кистьова динамометрія, жим штанги лежачи й присідання зі штангою на плечах ( p <0,05).

Якщо розглянути динаміку показників силової витривалості, то за всіма показниками динамічної та статичної силової витривалості відбулись позитивні зміни, але вони не є достовірними (p>0,05).

Вирішальне значення для штовхальників ядра має високий рівень розвитку силових і швидкісно-силових здібностей.

Виховання статичної сили юних штовхальників ядра варто проводити в процесі виконання спеціально-підготовчих вправ. Статична сила розвивається одночасно з динамічною за рахунок м'язових зусиль під час перебування атлета в окремих проміжних позах статичної спрямованості. Статичну силу необхідно розвивати при навчанні техніки штовхання ядра за допомогою статичних вправ, які повторюють окремі елементи змагальної вправи.

Віковий період 13-14 років в легкоатлетичних метаннях характеризується активним розвитком фізичних якостей і виконанням спеціальної роботи над удосконаленням навичок.

Аналіз динаміки силових показників юних легкоатлетів, які займаються штовханням ядра, дозволив встановити статистично вірогідні зміни показників максимальної і вибухової сили, яка має вирішальне значення в легкоатлетичних метаннях.

Необхідним є комплексний підхід, спрямований на вивчення цілісної діяльності організму юного спортсмена щодо адаптації до фізичних навантажень, що буде сприяти підвищенню ефективності тренувального процесу.

### **Резюме**

Використання педагогічного контролю в процесі занять силовими та швидко-силовими видами спорту дає можливість додаткової перевірки адекватності фізичного навантаження, його корегування, раціонального застосування засобів навчання, розробки нових комплексів вправ з урахуванням групових та індивідуальних показників тих, хто займається цими видами спорту.

Питання контролю в силових та швидко-силових видах спорту є актуальним. Контроль та розробка модельних характеристик, які є базовим підґрунтям для управління тренувальним процесом спортсменів, дає можливість додаткового аналізу всіх показників фізичного стану та фізичної підготовленості в атлетів різної спортивної кваліфікації.

Подальше дослідження питання контролю, розробки та використання модельних характеристик у тренувальному процесі спортсменів буде розглядатися в напрямку вдосконалення методики диференційованого підходу, використання моделей фізичної підготовленості з урахуванням специфіки кожного виду спорту.

Необхідним є комплексний підхід, спрямований на вивчення цілісної діяльності організму спортсменів щодо адаптації до фізичних навантажень, який сприятиме підвищенню ефективності тренувального процесу в цілому.

### **Список використаних джерел:**

1. Акинин Л.А. Атлетизм в системе занятий по физическому воспитанию в высших учебных заведениях [Електронний ресурс] / Л.А. Акинин, В.А. Темченко. – Режим доступу: <http://lib.sportedu.ru/books/xxpi/2008N6/p3-10.htm>.
2. Ахметов Р. Ф. К вопросу усовершенствования педагогического контроля за тренировочным процессом спортсменов // Современный олимпийский спорт и спорт для всех : мат. VIII Междунар. науч. конгресса. – Алматы, 2004. – С. 296–298.
3. Вайцеховський С.М. Книга тренера / С.М. Вайцеховскийю – М. : ФиС, 1971. – 311с.



4. Виноградов П. А. Новый этап в развитии физкультурно-оздоровительной и спортивной работы среди учащейся молодежи / П.А. Виноградов, В.П. Моченов // Теория и практика физ. культуры. – 1998. – №7. – С.22-25.
5. Виноградов, Г.П. Атлетизм: теория и методика тренировки: Учебник / Г.П.Виноградов. – М. : Советский спорт, 2009. – 328 с.: ил.
6. Гиренко Л. А., Морфофункциональное развитие юношей разного типа телосложения с учетом спортивной специализации / Вестник Новосибирского государственного педагогического университета - 2012. – №5. – С.67. Режим доступа: <http://vestnik.nspu.ru/article/260>.
7. Горбанева Е.П. Сравнительный анализ морфофункциональных показателей организма спортсменов, адаптированных к специфической мышечной деятельности / Вестник ТвГУ, серия «Биология и экология». 2011. Вып 24. № 32 С.7 – 15
8. Грибан Г.П. Життєдіяльність та рухова активність студентів [монографія] / Г.П. Грибан. – Житомир : Вид-во «Рута», 2009. – 594 с.
9. Григорьев В.И., Атлетическая подготовка студентов: Учебное пособие. / В.И. Григорьев, Д.Н. Давиденко. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2009.– 126 с.
10. Гужаловский А.А. Развитие двигательных качеств у школьников / А.А. Гужаловский – Минск : Народна асвета, 1978 – 88с.
11. Гуревич И.А. Круговая тренировка при развитии физических качеств / Изд. 3-е, перераб. и доп. / И.А. Гуревич. – Минск : Высшая школа, 1985. – 256с.
12. Дворкин Л.С. Силовые единоборства. Атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт / Л.С. Дворкин. – Ростов н/Д : Феникс, 2003. – 384с.
13. Дідик Т.М. Вплив занять атлетичними видами спорту на фізичний розвиток юних спортсменів. / Т.М. Дідик, К.П. Козлова. - // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. – Вип. 5, Вінниця 2004. – С.185-188.
14. Дідик Т.М. Атлетизм: теорія і методика навчання. Навчальний посібник / Т.М. Дідик. – Вінниця : «Планер», 2014. – 139 с.
15. Євсєєв Л.Г. Словник основних термінів та понять з теорії і методики викладання легкої атлетики: Навчальний посібник для студентів педуніверситетів. – 2-е вид. доопрацьов. і доп. / Л.Г. Євсєєв, В.І. Павлов, Т.М. Дідик. – Вінниця : ВДПУ, 2007. – 102 с.
16. Зотов Ю. И. Методика организации и проведения занятий атлетической гимнастикой в вузе: Учебное пособие, ГОУВПО «МГУС» / Ю. И. Зотов. – М., 2004. – 120 с.
17. Капко І.О. Критерії відбору спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються у пауерліфтингу, на етапах максимальної реалізації індивідуальних можливостей та збереження досягнень: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.01 „Олімпійський і професійний спорт” / І.О. Капко. – Київ, 2004. – 18 с.
18. Келлер В.С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів / В.С. Келлер, В.М. Платонов. – Львів : Українська спортивна асоціація, 1993. – 269с
19. Коник Г. А. Учебные занятия по видам спорта как средство формирования мотивации к здоровому образу жизни у студентов высших

учебных заведений / Г. А. Коник, В. А. Темченко, Т. Е. Усова // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сборник научных трудов под ред. проф. Ермакова С.С. – Харьков : ХГАДИ (ХХПИ). – 2006. – №4. – С.108-114.

20. Костюкевич В.М. Теоретичні та методичні основи моделювання тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. та спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / В.М. Костюкевич. – Київ, 2012. – 41 с.

21. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. – Киев : «Полиграф-Експрес», 2005. – 195 с.

22. Кутек Т. Б. Теоретико-методичні основи управління багаторічною підготовкою кваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в легкоатлетичних стрибках : автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. вих. та спорту / Т. Б. Кутек. – Львів, 2014. – 36 с.

23. Кутек Т.Б., Грибан Г.П. Аналіз стану здоров'я студентів вищих навчальних закладів // Спортивний вісник Придніпров'я. – Дніпропетровськ, 2004. – №7. – С. 130-132.

24. Кульчицька І.А. Роль та значення дисципліни «спортивно-педагогічне вдосконалення» в підготовці студентів до професійної діяльності. / І.А. Кульчицька // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. – Випуск 1. – ВДПУ ім. М. Коцюбинського; ЖДУ ім. І. Франка / головний редактор В.М. Костюкевич. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2016. – С. 332-336.

25. Лисовский С.Б. Место и роль атлетизма в учебной программе по физической культуре студентов высших учебных заведений. Совершенствование учебно-тренировочного процесса спортсменов различных специализаций и уровней тренированности: сборник науч.-метод. материалов / под общ. ред. А. В. Медведя, А. Л. Лобанова. – Минск: БГУИР, 2009. – Вып. 2. – С. 25–28. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.pas.by/dfiles/001405\\_566285\\_lisovsky\\_](http://www.pas.by/dfiles/001405_566285_lisovsky_)

26. Магльований А. В. Закономірності взаємозв'язку розумової і фізичної працездатності студентів і методи оптимізуючого управління ними засобами фізичного виховання і спорту : автореф. дис. ... д-ра біол. наук : 05.13.09 / А. В. Магльований ; Ін-т кібернетики ім. В. М. Глушкова. – К., 1998. – 36 с.

27. Мартиросов Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э.Г. Мартиросов, Д.в. Николаев, с.Г. Руднев. – М.: Наука, 2006 – 248 с.

28. Медведев А.С. Система многолетней тренировки в тяжелой атлетике: учебное пособие для тренеров / А.С. Медведев – М. ; ФиС, 1986. – 272с.

29. Набатникова М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов. / М.Я. Набатникова – М : ФиС, 1982. – С.177-205.

30. Никитушкин В. Г. Система комплексного контроля в подготовке юных спортсменов / В. Г. Никитушкин, В. Г. Бауэр. – М., 1994. – С.180-234.

31. Олешко В.Г. Моделювання, відбір, та орієнтація підготовки спортсменів у силових видах спорту. Монографія / В.Г. Олешко. – К.: Вид-во «Центр учбової літератури», 2013. – 252 с.

32. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

33. Ровный А.С., Кудряшова Т.И. Педагогический контроль подготовки юных толкателей ядра 11-15 лет в системе комплексного контроля // Физическое воспитание студентов. – 2003. – №5. – С.3-8.

34. Рылова Н.В. Композиционный состав тела спортсмена / Казанский медицинский журнал №1/том 95/2014) Режим доступа: [http://www.rusnauka.com/23\\_NTP\\_2013/Medecine/4\\_143369.doc.htm](http://www.rusnauka.com/23_NTP_2013/Medecine/4_143369.doc.htm)

35. Стань сильным! Учебно-методическое пособие по основам пауэрлифтинга. / Глядя С. А., Старов М. А., Батыгин Ю. В. // – и [http://athleteprofessional.com/2006/11/12/\\_1.html](http://athleteprofessional.com/2006/11/12/_1.html)

36. Стеценко А.І. Теорія і методика атлетизму: Навчальний посібник./ А.І. Стеценко, П.М. Гунько – Черкаси: Видавничий відділ Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, 2011. – 216 с.

37. Суслов Ф.П. Современные подходы к оценке подготовленности и перспективности юных легкоатлетов. / Ф.П. Суслов, В.Н. Кулаков) // Режим доступа: [www.iaaf-rdc.ru/ru/docs/publication/79.doc](http://www.iaaf-rdc.ru/ru/docs/publication/79.doc).

38. Шустин Б. Н. Моделирование и прогнозирование в системе спортивной тренировки / Б. Н. Шустин. – М. : СААМ, 1995. – С. 226-237.

**Дідик Т. М., Кульчицька І. А. Педагогічний контроль підготовки в силових і швидкісно-силових видах спорту в системі комплексного контролю.** Розкрито значення та місце педагогічного контролю за спортивною діяльністю. Представлені результати якісної оцінки показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості спортсменів, які займаються силовими та швидкісно-силовими видами спорту. Наголошується на актуальності комплексної оцінки діяльності організму спортсменів, щодо адаптації до фізичних навантажень, з метою використання індивідуально-диференційованого підходу при побудові тренувального процесу.

**Ключові слова:** фізичний розвиток, фізична підготовленість, фізичні навантаження, швидкісно-силові види спорту, педагогічний контроль, модельні характеристики, спортсмени, навчально-тренувальний процес.

**Didyk, T.N., Kulchytska, I.A. Teaching control training in power and speed-power sports complex control system.** The significance and place of pedagogical control over sports activity is revealed. The results of qualitative assessment of physical development indicators and physical readiness of athletes engaged in power and speed-power sports are presented. The urgency of the complex evaluation of the athletes' organism activity, adaptation to physical loads, with the purpose of using an individual-differentiated approach in the construction of the training process is marked.

**Keywords:** physical development, physical fitness, exercise, speed-strength sports, teaching control model features athletes training process.