

АПОСТОЛ ГОСПОДИНОВ БОЖИКОВ

**ИЗСЛЕДВАНЕ КОМБИНИРАНОТО ПРИЛОЖЕНИЕ
НА МЕТОДИТЕ ЗА ДВИГАТЕЛНО НАТОВАРВАНЕ В
УРОКА ПО ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ ИНТЕНЗИВНОСТТА И РАЗВИТИЕ
НА ФИЗИЧЕСКАТА ДЕЕСПОСОБНОСТ(1-4 КЛАС)**

АВТОРЕФЕРАТ

**НА ДИСЕРТАЦИЯ
ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА НАУЧНАТА И ОБРАЗОВАТЕЛНА
СТЕПЕН
“ДОКТОР”**

РЕЦЕНЗЕНТИ: Проф.дпн Малчо Малчев
Проф.дпн Симо Йорданов

София

**СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“
ФАКУЛТЕТ ПО НАЧАЛНА ПРЕДУЧИЛИЩНА ПЕДАГОГИКА**

АПОСТОЛ ГОСПОДИНОВ БОЖИКОВ

***ИЗСЛЕДВАНЕ КОМБИНИРАНОТО ПРИЛОЖЕНИЕ
НА МЕТОДИТЕ ЗА ДВИГАТЕЛНО НАТОВАРВАНЕ
В УРОКА ПО ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ ЗА
ЗАРЕГУЛИРАНЕ НА ИНТЕНЗИВНОСТТА И РАЗВИТИЕ НА
ФИЗИЧЕСКАТА ДЕЕСПОСОБНОСТ (1-4 КЛАС)***

АВТОРЕФЕРАТ

**НА ДИСЕРТАЦИЯ
ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА НАУЧНАТА И ОБРАЗОВАТЕЛНА
СТЕПЕН
“ДОКТОР”**

**РЕЦЕНЗЕНТИ: Проф. Д-р Малчо Малчев
Проф. Д-р Симо Йорданов**

**СОФИЯ
2018**

**Дисертационният труд е обсъден и насочен за публична защита от
разширен съвет на факултета по начална и предучилищна педагогика при
СУ „Св. Климент Охридски“**

Дисертационният труд се състои от увод, четири глави, изводи и заключение, приложение и литература. Дисертацията е в обем от 180 страници и съдържа 23 приложения, 36 таблици и 8 фигури. Използваната литература включва 220 източника от които, 205 на кирилица и 15 на латиница.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 13.07.2018 г. от 14.00 ч. в зала № 1 на СУ “Климент Охридски” на открито заседание на Специализирания научен съвет по педагогика при Факултет по НУПП

Материалите по защитата са на разположение на интересувашите се в кабинет № 59, III етаж /южно крило/, Факултет по НУПП при СУ “Св. Климент Охридски”.

УВОД

Настоящото изследване е насочено към проучване на един не нов, но поставен в нов контекст педагогически проблем – проблема за двигателната активност и физическата дееспособност на подрастващите, възможностите, които те предоставят за противодействие на пагубното влияние на хиподинамията върху тяхното здраве.

Физическото възпитание в началното училище има своята специфика и носи своята отговорност в полагането на ново отношение към ученика, във подкрепа на неговата развиваща се индивидуалност и **физическа възпитаност**. То подпомага изграждането на идентичността на обучавания, подобрява физическата му подготовка с овладяването на умения за селективно упражняване в двигателни действия.

Практиката посочва необходимостта от прилагане на такова дозирано двигателно натоварване в урока по физическо възпитание, което приоритетно да осигури повишаването на обмяната на веществата, на окислително – възстановителните процеси, биологично развитие близко да естественото, без да се повишават изискванията към основните системи и органи, с оглед тяхното усъвършенстване.

В проучената литература не намерихме данни за изследване на интеграционни взаимодействия между методите за двигателно натоварване и методите на организация, които да корелират с динамиката на двигателната активност и факторната структура на физическата дееспособност.

Един от основните пътища за изследване на този проблем е системно – структурния анализ на интеграционните взаимодействия на методите за двигателно натоварване с методите на организация и двигателната дейност като рефлексия на методичните взаимодействия, в изследването на структурните им звена: **организация, режим на натоварване, почивка, интензивност и физическа дееспособност**.

Това предизвика интересът ни да проучим и разкрием влиянието на различните интеграционни модели за двигателно натоварване и как точно те въздействат върху нивото на физическите качества.

В този аспект, освен актуалността и неизследваните параметри на визирания проблем, анализът на достъпната литература, обобщението от практическата работа и челният опит на учителите, личният професионален опит в училищата предпоставят неизползваните възможности на методическия инструментариум под формата на:

Обобщения:

➤ В начална училищна възраст става активно формиране на естествено-приложните движения (ходене, бягане, скокове, хвърляния), както при самостоятелната двигателна дейност на децата, така и в процеса на провеждането на различните форми на работа по физическо възпитание;

➤ За хармоничното развитие на детето е необходимо целенасочена работа по физическо възпитание с използване на разнообразни средства и методи, адекватни на възрастовите особености на децата, с оглед овладяване на основните движения и развиване на високо равнище основните физически качества;

➤ Най-голямо влияние за развитието на детския организъм и за повишаване нивото на физическата дееспособност оказват системното използване на основните движения - ходене, бягане, скокове и хвърляния;

➤ Въз основа на изследванията на децата от начална училищна възраст е открито, че процесът на формиране на двигателната функция е обусловен както от степента на развитие на двигателните навици, така и от нивото на развитие на физическите качества и тези два процеса са взаимно свързани.

Изводи:

1. Проблемът за моделното развиване на физическите качества и физическата дееспособност е изучен частично и не във връзка с учебния процес по физическо възпитание и спорт в началното училище.

2. Не са установени състоянието, динамиката и възрастово-половите особености в развитието им като резултат на оптимално дозирано натоварване в урока по физическо възпитание и спорт.

3. Не са изследвани корелационни зависимости между показателите за функционално натоварване в урока по физическо възпитание и интеграционните взаимодействия на методите за двигателно натоварване с методите на организация.

4. Не е разкрита структурната организация на интеграционните взаимодействия за двигателно натоварване в урока по физическо възпитание. Липсват изготвени модели за оценка и контрол на натоварването, които да послужат като основа за целенасочена работа-повишаване нивото на физическите качества.

Така възникна идеята да се създаде и апробира във условията на средното общообразователно училище **теоретичен модел** на интеграционните взаимодействия на методите за двигателно натоварване с методите на организация за оптимизиране функционалната подготовка и развитието на физическите качества на 7 – 10 годишните ученици чрез упражняването им в достъпни за тях двигателни действия прости по структура или с по – сложна координация на движенията.

Постановката на експерименталното проучване, самото проучване и резултатите от него определят хипотезата, целта, предметът, обектът и задачите на изследването, както и методите, организацията и етапите на изследването – представени във **втора и трета глава** на дисертационния труд.

Теоретичния анализ на литературните източници и направените обобщения позволиха да формулираме **Работна хипотеза** на нашето изследване. Тя допуска, че интеграционните взаимодействия на методите за двигателно натоварване с методите на организация, ще осигурят по – висока степен на физическа дееспособност у учениците от начална училищна възраст.

Цел на изследването е да се направи едно научно обосновано предложение за оптимизиране на дозираното натоварване във урока по физическо възпитание с оглед постигане на ефективно въздействие за увеличаване на физическата дееспособност на учениците от начална училищна възраст, с прилагане на интеграционни взаимодействия на методите за двигателно натоварване с методите на организация.

Предмет на изследването е динамиката в процеса на развитие на физическата дееспособност на 7 – 10 годишните ученици с прилагане на дозирано двигателно натоварване в рамките на интеграционните модели.

Обект на изследването са интеграционните модели на методите за двигателно натоварване с методите на организация и приносът им за развиване на физическата дееспособност на учениците от начална училищна възраст.

В съответствие с визирания цел, предмет, обект и хипотеза са поставени следните основни **задачи**:

1. Разработка на теоретични модели и работни схеми за интеграционните взаимодействия на методите за двигателно натоварване с методите на организация, съобразени с изискванията на урока по физическо възпитание.

2. Изследване въздействието на “интеграционните взаимодействия на методите за двигателно натоварване с методите на организация” върху функционалното натоварване на учениците в урока по физическо възпитание.

3. Проучване на ефективността от практическото приложение на интегративните модели за развиване на физическите качества у учениците във възрастов аспект.

Поради сложният и комплексен характер на физическите качества в изследването са използвани следните **методи**:

- Теоретичен анализ на литературните източници
- Анкета
- Педагогически наблюдения

➤ Измерване на двигателното натоварване

Физическото натоварване определихме като произведение от времетраенето на двигателната дейност и интензивността. Посочените параметри изчислихме по формулата:

$$I = \frac{H + \Phi\Pi \cdot 18}{B},$$

където:

I е интензивността (пулсовата честота);

H - натоварване;

ΦΠ - функционална почивка;

B - времетраене на двигателната дейност;

18 - константно число.

- Педагогически контролни измервания
- Методи на математическата статистика:
 - ✓ Непараметричен анализ;
 - ✓ Вариационен анализ;
 - ✓ Метод за проверка на хипотезите;
 - ✓ Сравнителен анализ
- Педагогически експеримент.

Изследвани са общо 321 ученика от I - IV клас на СОУ “Христо Ботев” гр. Камено, област Бургаска.

Експериментът протече **в три етапа** по предварително определени последователни дейности.

Първи етап е вместен във времето от 30.09.2014 г. до 30.11.2014 г.

Втори етап обхваща времето от 01.12.2014 г. до 30.01.2015 г.

Трети етап е с продължителност от 01.02.2015 г. до 30.05.2016 г.

През този етап се проведе и сравнителен анализ с ученици от ОУ”Димитър Полянов”, община Руен, област Бургас.

Характеристиките, значимостта и факторните тегла на методите, така и съдържателните аспекти в етапите на експеримента подробно са описани във дисертационния труд.

В резултат от теоретичното проучване на социалната значимост на възпитанието във физически качества и от анализа на физическата дееспособност, като функционален феномен с определено ниво на концентрация на мускулните усилия се формират изследователските ни ориентири към верифициране на теоретично изведеното влияние на физическото възпитание и двигателното натоварване върху физическата подготовка на 7 – 10 годишните ученици.

В параграфа “Педагогически експеримент на модели” са представени структурите и характеристиките на интеграционните модели на методите за двигателно натоварване, които са в основата на формиращата двигателна дейност. Те съдържат работни схеми, в които е съсредоточен целият инструментариум за постигане и регулиране на формиращите нива на интензивността и обема на натоварването. Основен принцип е създаване на благоприятни условия за следващото натоварване и да се поддържа стабилна консумация на кислород през работните интервали.

Приехме пулсовата честота за индикатор на интензивността на натоварването, продължителността на натоварването и продължителността на възстановителната почивка по М.А.Годик.

За определяне прирастната значимост на физическата дееспособност във възрастов аспект се ползват изследванията за индивидуалния темп на биологичното развитие на физическите качества в пуберитетна възраст на К.Рачев.

Интеграционната квалификация на моделите имат за ориентири квалификацията на методите в училищното физическо възпитание на Ив. Попов.

Модел: РАВНОМЕРНО-ФРОНТАЛЕН МЕТОД

Работна схема на равномерно-фронтален метод

Кратковременен непрекъснат цикъл - Прил. 2 А Дис. труд

Работно време - от 20 до 40 сек. - голяма интензивност;

Работно време - от 40 до 90 сек. - средна интензивност.

СРЕДСТВА:

Упражнения с външно съпротивление:

а) с увеличаване на скоростта на изпълнение;

б) с усложняване на координацията и намаляване скоростта на изпълнение.

Насоченост на натоварването - *аеробно-анаеробна* (смесена)

Продължителен непрекъснат цикъл - Прил. 2 Б Дис. труд

Работно време - от 120 до 180 сек. - умерена интензивност;

Работно време - над 180 сек. - ниска интензивност.

Собствено-силови упражнения

Упражнения с естествено-приложен характер:

а) с умерена скорост на изпълнение;

б) с малка скорост на изпълнение.

Насоченост на натоварването - *аеробна* (с достатъчно поглъщане на кислород)

МОДЕЛ: РАВНОМЕРНО-ГРУПОВ МЕТОД

Работна схема на равномерно-груповия метод

Кратковременен непрекъснат цикъл - Прил. 3 А Дис. труд

Работно време - от 20 до 40 сек. - голяма интензивност;

Работно време - от 40 до 90 сек. - средна интензивност.

СРЕДСТВА:

Упражнения с външни съпротивления:

- а) с увеличаване на скоростта на изпълнение;
- б) с усложняване на координацията и намаляване скоростта на изпълнение.

Насоченост на натоварването - *аеробно-анаеробна* (смесена)

Продължителен непрекъснат цикъл - Прил. 3 Б Дис. труд

Работно време - от 120 до 180 сек. - умерена интензивност;

Работно време - над 180 сек. - ниска интензивност.

Упражнения със собствено-силов характер

Упражнения с естествено-приложен характер

Насоченост на натоварването - *аеробна*.

МОДЕЛ: РАВНОМЕРНО-СТАНЦИОНЕН МЕТОД

Работна схема на равномерно-станционния метод

Кратковременен непрекъснат цикъл - Прил. 4 А Дис. труд

Работно време:

Работно време - от 20 до 40 сек. - голяма интензивност;

Работно време - от 40 до 90 сек. - средна интензивност.

СРЕДСТВА: Съдържанието на работния режим се характеризира с умерена и малка скорост на изпълнение в еднократния, продължителен цикъл по дозирано негово разстояние или за определено време с аеробна насоченост. Въздейства за увеличаване прираста на общата издръжливост.

МОДЕЛ: РАВНОМЕРНО-ПОСМЕНЕН МЕТОД

Работна схема на равномерно-посменния метод

Кратковременен непрекъснат цикъл - Прил. 5 А Дис. труд

Работно време - от 20 до 40 сек. - голяма интензивност;

Работно време - от 40 до 90 сек. - средна интензивност.

СРЕДСТВА:

Упражнения с външно съпротивление:

- а) с увеличаване скоростта на изпълнение;

б) с усложняване на координацията и намаляване скоростта на изпълнение.

Насоченост на натоварването - *аеробно-анаеробна* (смесена)

Продължителен цикъл - Прил. 5 Б Дис. труд

Работно време:

Работно време - от 120 до 180 сек. - умерена интензивност;

Работно време - над 180 сек. - ниска интензивност.

Модел: Променливо-фронтален метод

Работна схема на променливо-фронталния метод

Кратковременен непрекъснат цикъл - Прил. 6 А Дис. труд

Работно време:

Работно време - от 20 до 40 сек. - голяма интензивност с променлив характер;

Работно време - от 40 до 90 сек. - средна интензивност с променлив характер.

СРЕДСТВА:

Упражнения с външно съпротивление и собствено-силови упражнения

МОДЕЛ: ПРОМЕНЛИВО-ГРУПОВ МЕТОД

Работна схема на променливо-груповия метод

Кратковременен цикъл - Прил. 3 А Дис. труд

Работно време - от 20 до 40 сек. - голяма интензивност;

Работно време - от 40 до 90 сек. - средна интензивност.

СРЕДСТВА:

А) Упражнения с естествено-приложен характер:

а) с увеличаване на скоростта на изпълнение - възходящо;

б) с намаляване скоростта на изпълнение - низходящо;

в) вълнообразна интензивност в цикъла.

Насоченост на натоварването - *аеробно-анаеробна*.

Продължителен цикъл - Прил. 3 Б Дис. труд

Работно време - от 120 до 180 сек. - умерена интензивност с променлив характер;

Работно време - над 180 сек. - ниска интензивност с променлив характер.

Б) Упражнения с естествено-приложен характер.

МОДЕЛ: ПРОМЕНЛИВО-ПОСМЕНЕН МЕТОД

Работна схема на променливо-посменния метод - Прил. 6 А, Б; 7 А, Б, Дис. труд

МОДЕЛ: ПОВТОРНО-ФРОНТАЛЕН МЕТОД

Работна схема на повторно-фронталния метод със стандартна интензивност в работните интервали

Кратковременен прекъснат цикъл с максимална интензивност –

Прил. 8 А Дис. труд

Работно време:

Работно време на РИ (работни интервали) 10 до 20 сек.

ИВП (интервална възстановителна почивка) - от 20 до 30 сек.

ИП (интервални повторения) - от 8 до 12 пъти.

СРЕДСТВА:

Упражнения с външно съпротивление

Собствено-силови упражнения

Упражнения с външно съпротивление и по-малка скорост на изпълнение.

Собствено-силови упражнения с голяма скорост на изпълнение.

Упражнения със собствено-силов характер и средна скорост на изпълнение.

Упражнения с естествено-приложен характер и усложнена координация.

Работна схема на повторно-фронталния метод с променлива интензивност в работните интервали - Прил. 8 Б, Дис. труд

Работно време на Работни интервали - 10 до 20 сек.; Интервална възстановителна почивка - 30 сек.

Работно време на Работни интервали - 25 до 40 сек.; Интервална възстановителна почивка - 40 сек.

Работно време на Работни интервали - до 90 сек.; Интервална възстановителна почивка - 60 сек.

СРЕДСТВА:

Упражнения с външно съпротивление и максимална скорост на изпълнение.

Упражнения с външно съпротивление и голяма скорост на изпълнение.

Упражнения със собствено-силов характер и средна скорост на изпълнение

Насоченост на натоварването в работните интервали - *анаеробна*.

Насоченост на натоварването в работен режим - *аеробна*.

МОДЕЛ: ПОВТОРНО-ГРУПОВ МЕТОД

Работна схема на повторно-груповия метод със стандартна интензивност в работните интервали - Прил. 3 А, 1 - групов метод, Дис. труд

Работни интервали с кратка продължителност и максимална интензивност. Примерен комплекс за развитие на качеството сила.

I гр. - упражнения с гирички за горните крайници;

II гр. - упражнения за сила на коремните мускули;

III гр. - упражнения за взривната сила;

IV гр. - упражнения за комплексно-силово въздействие.

Работно време на Работен интервал - до 20 сек.; Интервално възстановяване - 20 до 30 сек.

МОДЕЛ: ПОВТОРНО-СТАНЦИОНЕН МЕТОД

Всички ученици се движат в непрекъсната колона, един зад друг, като изпълняват двигателни упражнения във всяка станция едновременно в кратковременен или продължителен прекъснат цикъл, характеризиращ се с пълен интервал на почивка след всеки работен интервал. Работните интервали са с променлива интензивност в различните станции.

МОДЕЛ: ПОВТОРНО-ПОСМЕНЕН МЕТОД

Учениците изпълняват на смени едно и също двигателно дозирано упражнение за определено време, брой пъти в цялостен прекъснат цикъл на изпълнение с аеробен режим, характерен с пълен интервал на възстановяване.

В урока по физическо възпитание използваме метода в кратковременен прекъснат цикъл с максимална и голяма интензивност - Прил. 5 А, Б Дис. труд.

МОДЕЛ: ИНТЕРВАЛНО-ФРОНТАЛЕН МЕТОД

Работна схема на интервално-фронтален метод със стандартна интензивност в работните интервали

Кратковременен прекъснат цикъл с максимална интензивност –

Прил. 8А Дис. труд.

Работно време:

Работно време на работен интервал - 10 до 20 сек.

Интервална почивка - от 8 до 12 пъти.

Непълна интервална почивка - 15 до 20 сек.

Насоченост на натоварването в Работен интервал и Работен режим - *анаеробна*.

СРЕДСТВА:

Упражнения с външно съпротивление

Собствено-силови упражнения с увеличена скорост на изпълнение
Упражнения с външно съпротивление и по-малка скорост на
изпълнение.

МОДЕЛ: ИНТЕРВАЛНО-ГРУПОВ МЕТОД

Класът се разделя на групи, които изпълняват в работните интервали упражнения с различен двигателен характер, близки по интензивност, с еднаква продължителност на изпълнение, с непълна интервална почивка на възстановяване между работните интервали, след което групите сменят местата си.

Работната схема на интервално-груповия метод със стандартна интензивност в работните интервали е идентична с работната схема на повторно-груповия метод, но се различават по интервалната почивка, която при първия метод е с възстановителен характер, а при втория метод е с наслявяване на умора - Прил. 1, 3 А, Дис. труд.

В интервално-груповия метод не разработваме работна схема с променлива продължителност на работните интервали, поради неефективност на интервалната почивка.

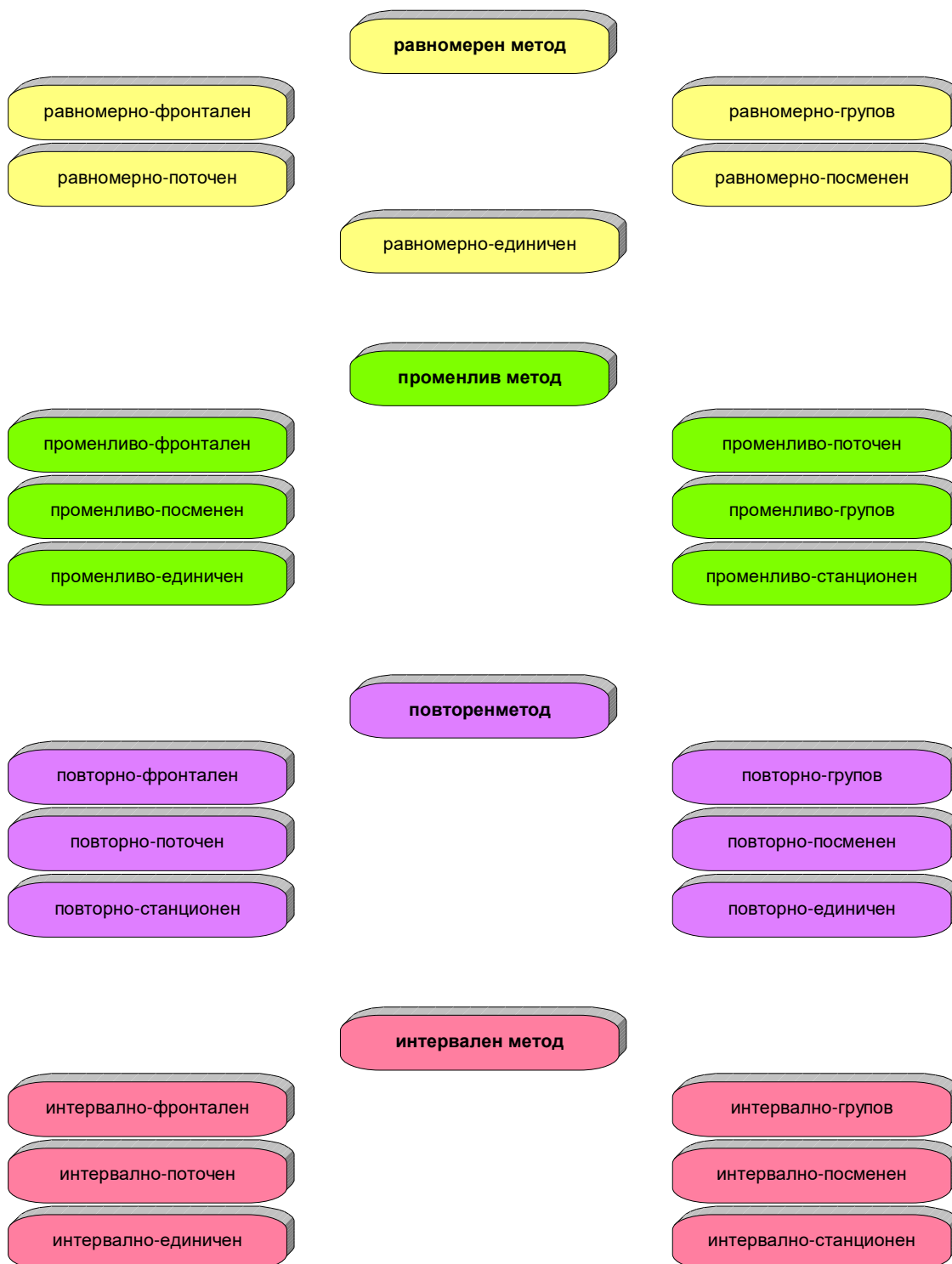
МОДЕЛ: ИНТЕРВАЛНО-СТАНЦИОНЕН МЕТОД

Разликата между повторно-станционния метод и интервално-станционния метод е в интервалната почивка след преминаване на станционната комбинация. При първия модел тя е ПВП, а при втория модел НИП. Съдържанието на работните интервали са с променлива интензивност в различните станции.

ИНТЕРВАЛНО-ПОСМЕНЕН МЕТОД - ПРИЛ. 5 А, Б, ДИС. ТРУД

ИНТЕРВАЛНО-ЕДИНИЧЕН МЕТОД - ПРИЛ. 1 С НИП, ДИС. ТРУД

*Интегрална схема на методите за двигателно натоварване и методите
на организация – МОДЕЛИ*



В четвърта глава, озаглавена “Анализ на резултатите от педагогическите изследвания” е представен анализът на данните от констатиращия и контролния етап на експеримента

На таблица 1 са представени данните от проведената анкета с учениците, чиято основна задача е да установи отношението на ученика към урока по физическо възпитание.

Таблица 1

Анкетни данни за отношението на учениците към урока

Въпроси	Възраст	Пол	Pe	%	Pk	%	d	t	Pt
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Обичате ли най-много урока по физическо възпитание	7 г.	м.	1	99,9	1	99,9	0	0,00	0,00
		ж.	1	99,9	1	99,9	0	0,00	0,00
	8 г.	м.	1	99,9	1	99,9	0	0,00	0,00
		ж.	1	99,9	1	99,9	0	0,00	0,00
	9 г.	м.	1	99,9	1	99,9	0	0,00	0,00
		ж.	0,93	93,33	0,96	96,6	0,28	0,477	31,08
	10 г.	м.	1	99,9	1	99,9	0	0,00	0,00
		ж.	0,8	80,00	0,86	86,00	0,06	0,621	45,15
2. Защо обичате урока по физ. възпитание а) средство за укрепване здравето и силите на организма б) дава ни възможност за изява	7 г.	м.	0,86	86,66	0,73	73,33	0,13	1,264	76,99
		ж.	0,8	80,00	0,63	63,33	0,17	0,485	83,85
	8 г.	м.	0,93	93,33	0,80	80,00	0,13	1,501	86,64
		ж.	0,76	76,66	0,80	80,00	0,04	0,374	23,58
	9 г.	м.	0,96	99,66	0,93	93,33	0,03	0,511	38,29
		ж.	0,86	86,66	0,80	80,00	0,06	0,621	45,15
	10 г.	м.	-	-	-	-	-	-	-
		ж.	-	-	-	-	-	-	-
	7 г.	м.	0,06	6,66	0,16	16,66	0,10	1,322	80,64
		ж.	0,10	10,00	0,23	23,33	0,13	1,452	83,85
8 г.	м.	0,03	3,33	0,13	13,33	0,10	1,531	86,64	
	ж.	0,20	20,00	0,13	13,33	0,07	0,773	51,61	
9 г.	м.	0,03	3,33	0,06	6,66	0,03	0,592	38,29	
	ж.	0,13	13,33	0,20	20,00	0,07	0,773	51,61	

	10 г.	м.	-	-	-	-	-	-	-
		ж.	-	-	-	-	-	-	-

Сходни са процентните резултати и по другите въпроси от анкетата.

ОБОБЩЕНИЯ:

- Отношението на учениците във възрастта от 7 до 10 години към урока по физическо възпитание се определя с положителна формирана мотивация и в двете изследвани групи (експерименталната и контролната групи);
- Предпочитание за организация на разделно обучение в урока по физическо възпитание имат 10-годишните ученици в двете изследвани групи;
- Учениците от експерименталната група са формирали у себе си положителна мотивация за предназначението на използваните средства за развитие на физическите качества;
- Във възрастта от 7 до 10 години се наблюдава неумение за системни занимания с физически упражнения в ежедневието и в двете групи (експериментална и контролна);
- Учениците от експерименталната група показват задоволителна потребност от двигателната дейност след урока по физическо възпитание, докато учениците от контролната група са неудовлетворени от натоварването в урочното занимание.

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ВЕЛИЧИНАТА НА НАТОВАРВАНЕТО В ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИТЕ ГРУПИ, В КОИТО СА ИЗПОЛЗВАНИ МЕТОДИ ЗА ДВИГАТЕЛНО НАТОВАРВАНЕ В “ИНТЕГРАЦИОННО ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ” С МЕТОДИТЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯ

В таблица 2 са отразени данни за величината на натоварването в урока по физическо възпитание с учебно съдържание по лека атлетика, подвижни спортно-подготвителни игри и гимнастика.

Таблица 2**Функционално натоварване в различните уроци**

РВ 39	Величина на натоварването							
	лека атлетика		игри		гимнастика		сумативна средна величина на натоварването	
възраст	П уд/м.	Н ед.	П уд/м.	Н ед.	П уд/м.	Н ед.	П уд/м.	Н ед.
Равномерен метод								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7 г.	156	1068	158	1086	154	1056	156	1090
8 г.	154	1056	160	1102	153	1048	156	1069
9 г.	155	1059	157	1075	149	1019	154	1051
10 г.	148	1006	152	1032	146	996	149	1011
Общо	153	1047	157	1074	150	1030	153	1050
Променлив метод								
7 г.	162	1116	166	1140	156	1068	161	1108
8 г.	163	1119	167	1152	155	1061	162	1111
9 г.	160	1102	164	1128	152	1042	159	1087
10 г.	156	1070	158	1086	148	1005	154	1054
Общо	160	1102	164	1124	153	1044	159	1090
Повторен метод								
7 г.	158	1085	160	1102	156	1067	158	1085
8 г.	158	1087	163	1119	158	1086	160	1097
9 г.	160	1102	164	1128	155	1059	160	1096
10 г.	158	1086	160	1103	154	1056	157	1082
Общо	158	1090	162	1113	156	1067	159	1090
Интервален метод								
7 г.	152	1039	154	1056	148	1006	151	1033
8 г.	151	1030	155	1059	150	1026	152	1038
9 г.	154	1055	158	1086	156	1070	156	1070
10 г.	162	1118	166	1140	163	1114	164	1126
Общо	155	1061	158	1085	154	1055	156	1067
Контролна група								
7 г.	128	860	132	880	122	821	127	854
8 г.	131	880	133	898	124	832	129	870
9 г.	127	853	131	880	126	845	128	859
10 г.	126	845	128	862	127	854	127	854
Общо	128	859	131	880	125	838	128	859

Обобщения:

➤ Величината на натоварването в експерименталната група, в която се използват методи за двигателно натоварване по определената методика на

експеримента, се определя в *“развиващата”* зона със средна интензивност на натоварването с повлияване на аеробно-анаеробните функции на организма, с обем на натоварване 1074 единици и сумативна средна интензивност - П - 156 уд/м., с оценка за изследваните уроци *“добра”*.

➤ Величината на натоварването в контролната група се определя от *“възстановителна”* зона на интензивност на натоварването с аеробно въздействие върху организма и обем на натоварване - 859 единици, с оценка *“задоволителен”* урок и сумативна средна интензивност П - 128 уд./м.

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ИНТЕНЗИВНОСТТА НА НАТОВАРВАНЕТО В УРОЦИТЕ ПО ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ МЕЖДУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНАТА И КОНТРОЛНАТА ГРУПА

Обобщени данни за средната интензивност на натоварване в урока по физическо възпитание и средна интензивност на дозираното натоварване в отделните методи за двигателно натоварване (табл. 3).

Таблица 3

Методи за двигателно натоварване	Уроци	Интензивност на натоварването в урока		Интензивност на дозирано двигателно натоварване	
		П уд/м	Зона на интензивност	П уд/м	Зона на интензивност
Равномерен	7 -10 г.	153	в прага на развиваща	168	Развиваща
Променлив	7 – 10 г.	159	развиваща	172	икономизация
Повторен	7 – 10 г.	159	развиваща	170	икономизация
Интервален	7 – 10 г.	156	развиваща	173	икономизация
Общо	7 – 10 г.	157	развиваща	171	икономизация

Контролна група	128	Възстанови- телна	168	развиваща
-----------------	-----	----------------------	-----	-----------

Таблица 4

Обобщени данни за обем на натоварването в урока и обем на дозираното натоварване, използвано за развитие на физическите качества в отделните методи за двигателно натоварване

Методи за двигателно натоварване	Брой на уроците - 12	Обем на натоварването в урока и обем на дозираното натоварване			
		Възраст	Н _{ед.}	Н _{1 ед.}	Р
Равномерен	7 - 10 г.	1050	423	0,40	40,28
Променлив	7 - 10 г.	1090	434	0,39	39,82
Повторен	7 - 10 г.	1090	440	0,40	40,36
Интервален	7 - 10 г.	1067	443	0,41	41,52
Общо	7 - 10 г.	1074,25	434,75	0,40	40,49
Контролна група	7 - 10 г.	859	458	0,53	53,31

При проследяване на относителния дял на обема на дозираното двигателно натоварване, използвано за развитие на физическите качества към обема на общата двигателна дейност в урока, констатираме следното:

■ относителният дял на дозираното двигателно натоварване е средно 40.28% за равномерния метод, 39.82% за променливия метод, 40.36% за повторния метод и 41.52% за интервалния метод с обща стойност на относителния дял – 40.49%.

Контролната група реализира 53,31% относителен дял на дозираното двигателно натоварване със статистически незначима разлика 12.82% спрямо средно относителния дял на експерименталните групи;

■ от данните на таблица 3 и 4 установяваме незначителна разлика по отношение на обема на относителния дял между експерименталната и контролната група и по-значителна по отношение на интензивността на

натоварването в относителните дялове на експерименталната група и контролната група;

■ най-значителна разлика констатираме между интензивността на дозираното двигателно натоварване и общата интензивност в уроците на контролната група. Причината за тази несъразмерност във факторната тежест на компонентите потърсихме в ефективността на инструментариума за функционално въздействие и разликата между експерименталната методика – моделите за двигателно натоварване и предложените комплекси и указания в методическите ръководства за развитие на физическите качества. Вследствие на което установихме следното:

1) Използваните методи за двигателно натоварване в урока по физическо възпитание по определената методика на експеримента ни дават по-голяма възможност за подбор на модели и средства за упражняване чрез вариантите за всеки метод.

2) В работните схеми на методите за двигателно натоварване е определена не само времевата продължителност на натоварването, но и очакваната интензивност, която от своя страна диференцира насочеността на натоварването в посока за развиване на съответните физически качества.

3) В контролната група са използвани предимно средствата с определен обем на натоварване, а в експерименталната група са представени с по-широка аспектна приложност, което дава възможности за творческа реализация на учителя.

ОБЕМЪТ НА НАТОВАРВАНИЯ В ПРОЦЕНТИ:

1. В уроци по лека атлетика , игри и гимнастика -

Урок по лека атлетика - 30 до 40% обем на дозирано двигателно натоварване;

Урок по игри - 20 до 30% обем на дозирано двигателно натоварване;

Урок по гимнастика - 50 до 60% обем на дозирано двигателно натоварване.

2. В зависимост от използваните методи -

равномерен метод - 40 до 60%;

повторен метод - 30 до 40%;

интервален метод - 30 до 40%;

променлив метод - 39,82 до 40%.

Въз основа на данните от таблица 3 и 4 можем да направим следното ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Използваните методи за двигателно натоварване в “интеграционно взаимодействие с методите на организация” оказват стимулиращо въздействие за поддържане на интензивността на натоварване в урока, която го определя като урок с тренировъчен формиращ ефект на въздействие.

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ В НАЧАЛНИЯ И ЗАКЛЮЧИТЕЛНИЯ ЕТАП НА ПЕДАГОГИЧЕСКИЯ ЕКСПЕРИМЕНТ В РЕЗУЛТАТ НА ТЕСТОВИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА ФИЗИЧЕСКАТА ДЕЕСПОСОБНОСТ ВЪВ ВЪЗРАСТТА ОТ 7 ДО 10 ГОДИНИ, ЧРЕЗ СТАТИЧЕСКИЯ МЕТОД НА КРИТЕРИЯ НА СТЮДЕНТ ПРИ ЗАВИСИМИ ИЗВАДКИ

Приемаме постановката на статическия метод при зависими извадки, според които:

Работната хипотеза $H_0: M_1 - M_2 = 0$

приема, че разлика няма или се дължи на случайни фактори (възрастов приоритет).

Алтернативната хипотеза $H_1: M_1 - M_2 \neq 0$

доказва, че разлика има и тя се дължи на въздействието на използваните методи за двигателно натоварване по определената методика на експеримента със съответната гаранционна вероятност на P_t .

За ниво на значимост приемаме: $\alpha=0,05$ и $\alpha=0,01$ при $k=n-1$.

Данните от таблица 5, интерпретирани във вертикален план, показват гаранционната вероятност на прирастовата разлика във възрастов аспект по пол, а в хоризонтален план разликата при различните методи за двигателно натоварване в интеграционното им взаимодействие с методите на организация.

РАВНОМЕРЕН МЕТОД В “ИНТЕГРАЦИОННО ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ” С МЕТОДИТЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯ, ИЗПОЛЗВАН В УРОКА ПО ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ ЗА РАЗВИТИЕ НА ФИЗИЧЕСКИТЕ КАЧЕСТВА

Таблица 5

Тест “Бягане - 40 м” - физическо качество “бързина”

М възраст	\bar{a}	t	P _t	Ж възраст	\bar{a}	t	P _t
7 г.	0,4	9,4	99,9	7 г.	0,5	10,5	99,9
8 г.	0,4	9,4	99,9	8 г.	0,4	9,4	99,9
9 г.	0,3	7,03	99,9	9 г.	0,3	7,7	99,9
10 г.	0,2	3,2	98,6	10 г.	0,1	0	-

Посочените резултати на Таблица 5 са потвърдени с гаранционна вероятност P_t, която във всички възрасти е 98.6% и 99.9%, с изключение на 10 годишните момичета, което ни дава основание да твърдим, че реализираният съществен прираст се дължи преди всичко на приложената експериментална методика.

Сходни са резултатите и по другите тестове за физическите качества: скорост на издръжливост, обща издръжливост, скоростно – силови качества и статично динамична сила

ИЗВОДИ:

1. *Равномерният метод* в “интеграционно взаимодействие с методите на организация” е въздействал ефективно по отношение развитието на общата издръжливост, скоростно-силовите качества и статично-динамичната сила.

2. *Променливият метод* в “интеграционно взаимодействие с методите на организация” е реализирал приоритетно въздействие във всичките възрасти от 7 до 10 години по отношение развитието на физическите качества, изследвани по определените тестове.

3. Повторният метод в “интеграционно взаимодействие с методите на организация” е въздействал ефективно върху увеличаването на физическата дееспособност на учениците във възрастта 7, 8, 9 и 10 години. Във възрастта 10 години момичета не се оказва ефективно въздействащ за развитието на скоростната издръжливост.

4. Интервалният метод в “интеграционно взаимодействие с методите на организация” е въздействал за увеличаване на физическата дееспособност на учениците във възрастта 9 и 10 години, изследвани по определените тестове. По отношение на скоростно-силовите качества и статично-динамичната сила не е въздействал ефективно във възрастта 7 и 8 години.

АНАЛИЗ НА РАЗЛИКАТА В ЕФЕКТИВНОСТТА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА МЕТОДИТЕ ЗА НАТОВАРВАНЕ С ЦЕЛ РАЗВИТИЕТО НА ФИЗИЧЕСКИТЕ КАЧЕСТВА ПРИ ТЕСТОВОТО ИЗСЛЕДВАНЕ И ПО СТАТИСТИЧЕСКИЯ МЕТОД НА Т - КРИТЕРИЯ НА СТЮДЕНТ ПРИ НЕЗАВИСИМИ ИЗВАДКИ

Постановката на статистическия метод определя:

Работната хипотеза $H_1: M_1 - M_2 = 0$, която предполага, че методите не се различават по въздействие или евентуалното различие се дължи на случайни фактори.

Алтернативната хипотеза $H_0: M_1 - M_2 = 0$ доказва, че разлика има между методите и определя ефективността на единия от методите при $d_1 > d_2$ или $d_2 > d_1$.

За ниво на значимост приемаме $\alpha = 0,05$ и $\alpha = 0,01$ при $k = n_1 + n_2 - 2$.

Проследявайки в хоризонтална интерпретация взаимозависимостите на методите един спрямо друг и във вертикален план по възраст и пол от таблица 6 констатираме въз основа на t-критерия и P_t вероятностния характер на правдоподобната хипотеза.

За облекчаване на информационната претовареност на анализа означаваме методите за развитие на физически качества, използвани в урока по физическо възпитание в “интеграционно взаимодействие с методите на организация” както следва:

◇ равномерен метод в интеграционно взаимодействие с методите на организация - X_1 ;

◇ променлив метод в интеграционно взаимодействие с методите на организация - X_2 ;

◇ повторен метод в интеграционно взаимодействие с методите на организация - X_3 ;

◇ интервален метод в интеграционно взаимодействие с методите на организация - X_4 ;

◇ контролна група - X_5 .

ПРИРАСТОВИ РАЗЛИЧИЯ В ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИТЕ ГРУПИ - МЕТОД X_1, X_2, X_3, X_4 В ТЕСТ ЗА БЪРЗИНА ПРИ 7-10 ГОДИШНИТЕ УЧЕНИЦИ

Таблица 6

Обобщени данни за прирастовите различия на методите X_1, X_2, X_3, X_4 (експериментални групи) по отношение развитието на физическото качество бързина в тест “Бягане - 40 м”

$D_1 - 2,6$	$d_1 - 2,6$	$d_1 - 2,6$	$d_2 - 5,6$	$d_2 - 5,6$	$d_3 - 3,8$
$D_2 - 5,6$	$d_3 - 3,8$	$d_4 - 3,8$	$d_3 - 3,8$	$d_4 - 3,8$	$d_4 - 3,8$
$\bar{d} - 3$	$\bar{d} - 1,2$	$\bar{d} - 1,2$	$\bar{d} - 1,8$	$\bar{d} - 1,8$	$\bar{d} - 0$
% - 53,57	% - 31,58	% - 31,58	% - 32,14	% - 32,14	-
t - 4,529	t - 6,685	t - 7,07	t - 9,38	t - 9,94	-
$P_t - 99,9\%$	$P_t - 99,9\%$	$P_t - 99,9\%$	$P_t - 99,9\%$	$P_t - 99,9\%$	-

От данните на таблица 6 установяваме, че методите X_2, X_3 и X_4 са въздействали по-ефективно в сравнение с метод X_1 по отношение развитието на скоростния приоритет с гаранционна вероятност $P_t - 99,9\%$.

Метод X_2 е въздействал с 32,14% по-високо ефективен резултат в сравнение с методите X_3 и X_4 . На лице е висока степен на статистическо различие t - 9,38 и $P_t - 99,9\%$. Причината за малката разлика във височината на t - критерия при еднакво процентно съотношение на различие между X_2, X_3 и X_4 намираме в приоритета на въздействието на метод X_2 при 10 годишните момчета и момичета $H_0: M_1 - M_2 = 0$; $P_t - 99,9\%$ и с равностойно въздействие във възрастта 9 годишни момичета.

Проследявайки данните от таблица 6 установяваме, че метод X_3 се е оказал с по-ефективно въздействие само спрямо метод X_1 (t - 6,68 при $P_t - 99,9\%$) и с равностойно въздействие с метод X_4 (d = 0), с по-високо ефективно въздействие по отношение развитието на скоростния приоритет в сравнение с метод X_4 (t = 4,529 и $P_t - 99,9\%$). Метод X_4 се реализира с прирастов приоритет само в сравнение с метод X_3 и с по-слабо ефективно въздействие - 32,14% спрямо метод X_2 .

Въз основа на данните от таблица 6 констатираме приоритетно въздействие на метод X_2 спрямо другите методи с висока степен на статистическо различие и статистическа достоверност $P_t - 99,9\%$.

**ПРИРАСТОВА РАЗЛИКА МЕЖДУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНАТА ГРУПА И
КОНТРОЛНАТА ГРУПА В ТЕСТ ЗА БЪРЗИНА ПРИ 7, 8, 9 И 10
ГОДИШНИТЕ УЧЕНИЦИ**

Таблица 7

Обобщени данни за прирастовата разлика в експерименталната група (X_1, X_2, X_3 и X_4) и контролната група - в тест "Бягане - 40 м"

d_1 - 2,6	d_2 - 5,6	d_3 - 3,8	D_4 - 3,8	$\sum d$ - 3,95
d_σ - 1,8	d_σ - 1,8	d_σ - 1,8	d_σ - 1,8	d_σ - 1,8
\bar{d} - 0,8	\bar{d} - 3,8	\bar{d} - 2,0	\bar{d} - 2,0	\bar{d} - 2,15
% - 30,76	% - 67,89	% - 52,63	% - 52,63	% - 54,43
t - 4,65	t - 20,73	t - 10,66	t - 11,32	t - 11,94
P_t - 99,9%	P_t - 99,9%	P_t - 99,9%	P_t - 99,9%	P_t - 99,9%

От данните на таблица 7 установяваме, че с най-висок прирастов приоритет се е реализирал метод X_2 в сравнение с контролна група във възрастта от 7 до 10 години, което доказва неговото ефективно въздействие с висока степен на t-критерият на Стюdent с гаранционна достоверност за прирастовото различие между двете групи P_t - 99,9%. По-високо ефективно въздействие за увеличаване на скоростния приоритет констатираме при метод X_3 и X_4 , което се потвърждава от високата степен на статистическо различие $t = 10,66; 11,32$ при статистическа достоверност P_t - 99,9%. Метод X_1 , който е по-ниско ефективен в сравнение с другите методи X_2, X_3, X_4 по отношение развитието на физическото качество "бързина", се оказва с 30,76% по-високо ефективно въздействие спрямо контролната група, със значимост на различие при степен на t - критерия 4,65 и гаранционна вероятност на P_t - 99,9%.

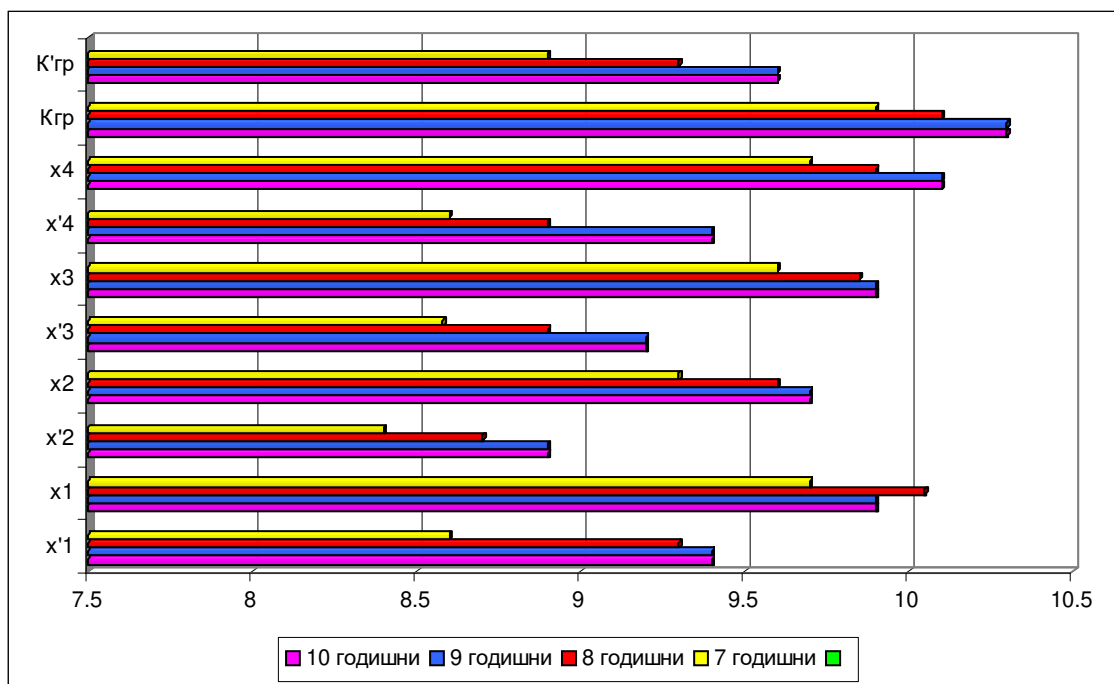
От обобщените данни на методите X_1, X_2, X_3, X_4 установяваме, че прирастите на експерименталните групи са с 54,43% по-големи от тези на контролната група, с висока степен на t - критерий - 11,94 при статистическа достоверност P_t - 99,9%, което доказва ефективността на приложените методи

за двигателно натоварване в “интеграционно взаимодействие с методите на организация” по отношение развитието на физическото качество “*бързина*” в урока по физическо възпитание във възрастта от 7 до 10 години.

**ДИНАМИКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ТЕСТА ЗА БЪРЗИНА,
ИЛЮСТРИРАНА ПО ДАННИ ОТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИЯ МАТЕРИАЛ
(ТАБЛИЦА 7, ФИГУРА 1), ДИФЕРЕНЦИРАНИ ПО ПОЛ ВЪВ ВЪЗРАСТТА
ОТ 7 ДО 10 ГОДИНИ**

Динамиката на прирастовия приоритет ни показва междуполова разлика в началото и края на линията на развитие на физическото качество “*бързина*” с превъзходство на момчетата във възрастта от 7 до 10 години.

(диаграма 1)



Фиг. 1. Тест бягане – 40 м

(x – момчета; x' – момичета; $K_{гр}$ – контролна група момчета, $K'_{гр}$ – контролна група момичета)

МОМЧЕТА

Прави впечатление линията на метод X_2 , която нараства възходящо от 7 до 9 години и се проявява в хоризонтално развитие във възрастовия период 9 и 10 години. Линията на метод X_3 е в по-ниско приоритетно развитие в сравнение с линията на метод X_3 -момичета. Линията на развитие на физическото качество “*бързина*” при метод X_1 и метод X_4 са илюстрирани в близост и хоризонтално развитие във възрастта 7 години, което ни показва, че двата метода биха въздействали в еднаква степен за развитието на скоростния приоритет. Линията на метод X_1 постепенно нараства до 9 години, след което се проявява в хоризонтално развитие, характеризиращо застой в развитието на скоростния приоритет във възрастта 10 години. В динамиката на развитието на скоростния приоритет ни прави впечатление линията на метод X_4 , която пресича линията на метод X_2 , надхвърляйки неговия приоритет с по-голяма височина на възходящо развитие в периода от 9 до 10 годишна възраст, която не се характеризира със сензитивен критичен период на

развитие. Този резултат доказва голямата ефективност на въздействие на метод X_4 в тази възраст за развитие на скоростния приоритет.

Приоритетното развитие на контролната група при момчетата свършва до 9 години като съвпада с периода на сензитивност и се проявява в застой на развитие във възрастта от 9 до 10 години. За разлика от момчетата, момичетата се реализират с постепенност на възходящо изображение на линията за развитие на скоростния приоритет от 7 до 10 години. В сравнение с другите методи линията на контролната група се проявява в по-ниска степен на развитие и при двата пола от 7 до 10 години.

МОМИЧЕТА

Линията на метод X_1 ни илюстрира успоредно движение с линията на метода X_3 от 7 до 8 години, от което следва, че метод с непрекъснат цикъл и метод с прекъснат цикъл, но с пълна възстановителна почивка, биха оказали въздействие върху развитието на скоростния приоритет в една и съща степен. Линията на метод X_1 се проявява в низходящо развитие в периода 7 - 8 години (ККК) и в незначително развитие от 8 до 9 години, след което се реализира със застой по отношение развитието на скоростния приоритет. Приоритетно развитие с метод X_2 се илюстрира от възходящото движение на линията на скоростния приоритет в периода от 7 до 9 години, след което се характеризира със застой на въздействие. Интересно е развитието на линията X_4 , която се илюстрира с ниско ефективно въздействие при 7 годишните ученици, пресича и надхвърля въздействието на метод X_1 при 8 годишните ученици, като върви успоредно с развитието на линията на метод X_3 , но с по-ниска степен на въздействие от него, след което с голямо възходящо развитие се реализира във възрастта от 9 до 10 години, които не са в сензитивен период на развитие на скоростния приоритет. Развитието на линията X_2 се проявява и при момичетата в приоритетно развитие във възрастта 7 - 9 години.

Въз основа на данните от статистическия анализ и характеристиката на динамиката за развитие на физическото качество “*бързина*” констатираме следното:

Променливият метод в “интеграционно взаимодействие с методите на организация” се утвърждава като ефективен метод за развитие на физическото качество “*бързина*” във възрастта 7, 8 годишни момчета и 7, 8, 9 годишни момичета, която съвпада със сензитивните критични периоди на развитие на скоростния приоритет в периода на снижен застои на развитие при 9 годишните момчета.

Интервалният метод в “интеграционно взаимодействие с методите на организация” се утвърждава с ефективно въздействащ резултат в развитието на скоростния приоритет за възрастта 10 годишни момчета и момичета, която не се характеризира със сензитивни критични периоди на развитие на физическото качество “*бързина*”.

**ПРИРАСТОВИ РАЗЛИЧИЯ В ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИТЕ ГРУПИ И
КОНТРОЛНАТА ГРУПА НА ОБОБЩЕНИ УСРЕДНЕНИ ДАННИ ОТ
ФИЗИЧЕСКАТА ДЕЕСПОСОБНОСТ НА 7 - 10 ГОДИШНИТЕ УЧЕНИЦИ**

Таблица 8

*Обобщени усреднени данни за прирастовите различия на
експерименталните групи и контролната група по изследваните
тестове за развитие на физическата дееспособност на учениците от 7
до 10 години*

X_1, X_2, X_3, X_4	$\sum \bar{d} - 28,67$
Контролна група	$\bar{d\sigma} - 10.45$
	$\bar{d} - 18.22$
	% - 63,55
	$t - 12,19$
	$P_t - 99,9\%$

Крайните обобщени данни ни показват висока степен на статистическо различие $t = 12,19$ при статистическа достоверност $P_t - 99,9\%$, по-високо с $63,55\%$ ефективно въздействие на използваните методи в “интеграционно взаимодействие с методите на организация” в сравнение с контролната група за развитие на физическата дееспособност на учениците от 7 до 10 годишна възраст. Този резултат утвърждава методиката на експеримента, приложена в методите за двигателно натоварване с високо ефективна резултативност за развитие на физическата дееспособност на подрастващите във възрастта от 7 до 10 години.

Всички данни на сравнителния анализ за физическата дееспособност на учениците през I и III етап на педагогическия експеримент по всички изследвани тестове са отразени в приложение на труда от таблица 6 до таблица 10 и от таблица 7^A до таблица 7^D – Дис. труд.

В заключение, използваните методи за двигателно натоварване в “интеграционно взаимодействие с методите на организация” увеличават интензивността на натоварването в урока по физическо възпитание, което въздейства за прирастната реализация на физическата дееспособност на учениците от 7 до 10 години.

Статистическите методи на изследване ни дадоха възможност да отдиференцираме ефективното въздействие на всеки метод за двигателно натоварване в “интеграционно взаимодействие с методите на организация” по пол и възраст, както следва:

а) **Равномерният метод** за двигателно натоварване в “интеграционно взаимодействие с методите на организация” е въздействал за увеличаване на прираста **издръжливост** при 7, 8 годишните момчета и прираста за развитие на физическото качество **сила** при 7 годишните момчета и момчета.

б) **Променливият метод** в “интеграционно взаимодействие с методите на организация” е въздействал ефективно за развитието на физическото качество **бързина** и **скоростната издръжливост** във

възрастта от 7 до 9 годишни момчета и момичета и за развитието на **издръжливостта** във възрастта от 7 до 10 годишни момчета и от 9 до 10 годишни момичета. Във възрастта 7 годишни момчета и 8 годишни момчета и момичета е въздействал ефективно за развитието на **скоростно-силовите качества**.

в) **Повторният метод** в “интеграционно взаимодействие с методите на организация” въздейства ефективно за развитието на **скоростно-силовите качества** при 7, 9 и 10 годишните момчета и момичета и за развитието на физическото качество **сила** при 7, 8 и 10 годишните момичета и от 8 до 10 годишни момчета.

г) **Интервалният метод** в “интеграционно взаимодействие” с методите на организация е въздействал ефективно за развитието на физическите качества **бързина** и **издръжливост** при 10 годишните момчета и момичета.

Резултатите от изследванията установиха висока степен на статическо различие между контролната група и експерименталната група при $t = 12,19$ и гаранционна вероятност на $P_t - 99,9\%$, с $63,55\%$ по-ефективно въздействие в периоди на сензитивност и в периоди на застой в развитието на съответните физически качества, което утвърждава моделите за двигателно натоварване, използвани в урока по физическо възпитание с високо ефективна резултативност за развитието на физическата дееспособност при 7 до 10 годишните ученици.

Резултатите от педагогическия експеримент установиха, че **“методите за двигателно натоварване”**, трябва да намерят място в учебното съдържание като **“водеци”**, а средствата да се подбират съобразно творчеството на учителя.

Проведеният педагогически експеримент констатира, че представеният **Теоретичен модел за “интеграционно взаимодействие на методите за двигателно натоварване с методите на организация”** въздейства не само за развитието на физическата дееспособност на учениците, но и отговаря на доминиращите им мотиви за

предпочитание към разнообразна дейност с по-голямо двигателно натоварване в урока по физическо възпитание.

ОБОБЩЕНИЯ:

Разработеният от нас “Теоретичен модел на интеграционните взаимодействия на методите за двигателно натоварване с методите на организация” съобразен с изискванията на училищното физическо възпитание, даде възможност да се осъществи и поставената под номер едно задача на нашата разработка.

Моделът с посочената схема на разработка, вариантите и средствата за всяка комбинация на двете групи методи, дават възможност на всеки учител успешно да ги използва за физическо натоварване на учениците в уроците по физическо възпитание. Това е един от първите опити да се разработи такъв модел по физическо възпитание в началното училище. Методиката на разработване на модела и цялата схема най- рационално може да се използва във всички класове на началното училище, а защо не и в следващите училищни степени.

Със сигурност можем да твърдим, че моделът за интеграционно взаимодействие между двигателните и организационните методи, сполучливо може да се използва във всички уроци по физическо възпитание с цел висока степен на функционално натоварване – важен компонент на съвременното обучение в началното училище.

Представената интегративна схема на методите за двигателно натоварване и методите на организация успешно решава поставената под номер две задача в разработката и дава възможност на учителите на базата на нея да правят и други варианти на взаимодействие на тези две групи методи. Важното е да се достигне максимален обучаващ ефект в уроците по физическо възпитание, особено по отношение на физическото им натоварване.

Направените анализи на Таблици 1, 2 и 3 дават ясна представа кои видове уроци имат по-голямо натоварване изразено в абсолютни стойности и

в проценти. Чрез тези анализи се решава задача номер три в нашата разработка и ще подпомогнат учителите при подбора на моделите в уроците.

Величината на натоварването в различните уроци ги определя като уроци в “развиваща” зона с аеробна и анаеробна насоченост на натоварването. Въз основа на сумативната средна величина на интензивност на натоварването уроците могат да се оценят като “добри”, “много добри”, с учебно-тренировъчен характер и развиващ ефект на въздействие върху организма на учениците.

Коефициентите на вариация от Таблица 2 ни дават основание да считаме, че резултатите от натоварването са в близки стойности, можем да ги използваме във всички вариативности на методите за двигателно натоварване, но при внимателен подбор на вариативността на тези методи, за да има натоварването формиращ ефект на въздействие в урочната работа по физическо възпитание.

Интегративните модели на методите със съответните схеми за двигателна дейност са съвременни фактори за развитие на физическите качества у учениците в начална училищна възраст и трябва да се използват от учителите по физическо възпитание за ефективно обучение. Тези резултати са вписани в таблиците № 5 и 6.

ИЗВОДИ

Изводи:

От проведеното изследване и получените резултати произтичат следните по-важни изводи и препоръки:

1. Използваните модели на методите за двигателно натоварване в “интеграционно взаимодействие с методите на организация”, увеличават интензивността на натоварването в уроците по физическо възпитание както следва:

а) При равномерния метод с най-висока сумативна средна интензивност са уроците по игри – 160 уд./мин., намиращи се в “развиващата” зона,

следвани от уроците по лека атлетика - 154 уд./мин. в “поддържащата” зона и последни са уроците по гимнастика - 153 уд./мин., също в “поддържащата” зона, което означава, че тези уроци имат аеробна и анаеробна насоченост на натоварването и спадат към уроците с оценка “добър урок” по ориентировъчната скала на Н.Матеева (1981).

б) При променливия метод, уроците с игри имат най-висока сумативна средна интензивност – 167 уд./мин., малко по-висока от тази при равномерния метод. Следват уроците по лека атлетика и гимнастика. Независимо, че уроците по гимнастика са с по-ниски стойности на интензивност, те се характеризират с аеробно-анаеробна насоченост на натоварването и са в прага на “развиващата” зона на интензивност.

в) При повторния метод се отбелязва същата тенденция както при първите два метода. Уроците с игри имат най-високи средни стойности на интензивност – 163 уд./мин., следвани от уроците по лека атлетика и гимнастика – 158 уд./мин. Тези уроци също спадат в “развиващата” зона на интензивност с оценка “добър урок”.

г) При интервалния метод сумативната средна величина на всички уроци – по лека атлетика, игри и гимнастика е от 150 уд./мин. до 155 уд./мин. Те са с по-ниски стойности в сравнение с равномерния метод, променливия метод и повторния метод, но имат тренировъчен аеробен ефект.

2. Величината на натоварването при всички видове уроци, в които се използват методите за двигателно натоварване с методите на организация по определената от нас работна схема, ги индикира като уроци в “развиващата” зона със средна интензивност на натоварването с повлияване на аеробно – анаеробните функции на организма с обем на натоварване – 1074 единици и сумативна средна интензивност – 156 уд./мин. И се определят като “добри” уроци. Съобразно величината на натоварването всеки вид урок с интеграционно взаимодействие на двете групи методи има подчертан тренировъчен ефект върху организма на учениците.

3. По коефициента на вариация всички видове уроци по лека атлетика, игри и гимнастика са в близки разлики от порядъка на 9% до 10%,

което показва, че във възрастта от 7 до 10 години може да се използват всички вариативности на методите за двигателно натоварване, но при необходим подбор на вариантите, за да има натоварването функционално въздействие върху организма на учениците.

4. Сравнителният анализ на относителния дял на интензивността и обема на дозираното двигателно натоварване спрямо обема и интензивността на общата двигателна дейност в урока по физическо възпитание показват средна интензивност на урока от 157 уд./мин., което води до формираща функция на аеробно-анаеробна производителност на организма.

5. Началната училищна възраст се характеризира с интензивно морфологично и функционално развитие, което обезпечава високи темпове на развитие на физическите качества на учениците от 7 до 10 години. Наблюдава сензитивност в развитието им, изразена с периоди на ускорено и забавено развитие.

6. Корелационно – интегративните структури на моделите за двигателно натоварване показват, че:

а) като цяло нараства интегралността в проявата на параметричните стойности на функционалното натоварване - обем и интензивност, което съдейства за прирастната реализация на физическата дееспособност у учениците от 7 до 10 години и повлиява значително на смесените функции на организма - аеробни и анаеробни.

б) показателите обем и интензивност на натоварването оказват оптимално въздействие с формиращ ефект върху развитието на физическите качества: бързина, издръжливост, скоростно – силови качества, статично – динамична сила.

7. Анализът на изследването ни разкрива, че промените в развитието на физическите качества протичат динамично и хетерохронно. Различията се проявяват главно в силата на биологичните фактори и методиката на тренировка.

8. Резултатите от педагогическия експеримент показват, че интеграционното взаимодействие на методите за двигателно натоварване с

методите на организация е допринесло в най-голяма степен за подобряване на бързината, мускулната сила, скоростно – силовите качества и издръжливостта на учениците от 7 до 10 години.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Направен е сериозен опит за разкриване същността на структурните и функционални страни на физическите качества, за използването на модели на методите за двигателно натоварване в интеграционно взаимодействие с методите на организация. Направени са оригинални творчески обобщения и се предлага надеждна технология за тяхното приложение при ученици от начална училищна възраст. Установените закономерности имат приносно значение за педагогическата теория и практика.

Дисертационният труд хвърля нова светлина по перманентно актуалния проблем за физическата годност на човека. Проучването има мащабен, комплексен и завършен характер.

ПРИНОСИ

НАУЧНО- ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

По съществени приноси на дисертационния труд са:

- 1.** Представени са допълнителни данни и трактовки за по-пълна характеристика на физическите качества на учениците от начална училищна възраст.
- 2.** Ясно е формулирана възрастовата динамика в развитието на физическата дееспособност.
- 3.** Мотивирани са слабостите на учебните програми по физическо възпитание за I - IV клас по отношение на съдържанието им, предназначено за развитие на физическата дееспособност.
- 4.** Разработени и апробирани са нови за педагогическата практика интегративни моделни предписания със съответните схеми за целенасочено

развитие на всяко физическо качество. Препоръчана е методика за тяхното пряко приложение в урока по физическо възпитание, диференцирана по пол.

5. Потвърдена е връзката, зависимостта и взаимодействието между методите за двигателно натоварване и методите за организиране на двигателната дейност в урока.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Божиков, А., М.Якимов. Някои опити за проучване на вниманието и връзката му с двигателната дейност при учениците от I - III клас на ЕСПУ.- ВФК, 1990, кн.1, с.40-48.

2. Божиков, А., П.Буюклиев. Сравнителен анализ на интегративните взаимодействия между методите за физическо натоварване и методите на организация в началното училище. - РУ "Ангел Кънчев", научни трудове, том 38, серия 6, Педагогика и обществознание, с.87-90, Русе 2001.

3. Игнатов, Д., П.Буюклиев, А. Божиков. Груповата организация на работа по физическо възпитание в началното училище - фактор за повишаване на физическата дееспособност на учениците. Съюз на учените - гр.Стара Загора, Научна конференция с международно участие "Стара Загора – 2002", 6-7 юни 2002 г., т.4. Обществени науки. Педагогика, с.222-224.

4. Божиков, А., П.Буюклиев. Интеграцията на интервалния метод с методите на организация като условие за развиване на физически качества в урока по физическо възпитание I - IV клас. Съюз на учените - гр.Стара Загора, Научна конференция с международно участие "Стара Загора – 2002", 6-7 юни 2002 г., т.4. Обществени науки. Педагогика, с.231-234.

5. Божиков, А. Интеграцията на интервалния метод с методите на организация в урока по физическо възпитание - условие за развитието на качеството сила. Сп.Педагогика, С., 2003, кн.5, с.42-49.

6. Божиков, А. Интеграционни взаимодействия на повторния метод с методите на организация в урока по физическо възпитание в I-IV клас (формиране на скоростно-силови качества). Сп. Начално образование, С., 2003, кн.3 с.16-20..

7. Божиков, А., П. Буюклиев. Променливият метод "в интегративно взаимодействие" с методите на организация в урока по физическо възпитание за развиване на физическите качества при учениците на 7-10 годишна възраст. Физическа култура, физическо възпитание, спорт, Университетско издателство, ШУ "Епископ Константин Преславски", 2003, с.66-73.

8. Божиков, А., П. Буюклиев. Равномерният метод в интегративно взаимодействие с методите на организация в урока по физическо възпитание за развиване на физическата дееспособност при 7-10 годишните ученици. Физическа култура, физическо възпитание, спорт, Университетско издателство, ШУ "Епископ Константин Преславски", 2003, с.74-80.

9. Божиков, А. – Интеграционни взаимодействия на повторния метод с методите на организация в урока по физическо възпитание в I-IV клас (качество бързина и скоростна издръжливост). Сп. Начално образование. С., 2003, кн. 4, с.49 – 52