

Извадки от предговора, увода и първата част на книгата: „Средства и методи за подобряване двигателните качества на учениците”, излязла от печат в гр. Видин през 2003 г. Автор: Иван Маринов – д-р по физическа култура Предговор В настиящия труд е изложен многогодишният опит на автора от прилагането на различните методи и средства за развиване двигателните качества на учениците от средна и горна училищна възраст.

В първите пет части на книгата е направена кратка характеристика на всяко двигателно (физическо) качество (бързина, сила, издръжливост, гъвкавост и ловкост) от гледище на редица автори у нас и чужбина. Разглеждат се основните средства и методи за развиване и подобряване състоянието на учениците на всяко едно от тях; на базата на богат изследователски опит (от 1970 до 1994 година) са описани експериментирани методики в педагогическата практика за подобряване: бързината, силата, издръжливостта, гъвкавостта и ловкостта на учениците от IV до XII клас в различните типове уроци. В отделна част на книгата, върху основата на изведен опит, се разглежда материално-техническата база, необходима за учебния процес по физическо възпитание за подобряване на физическата подготовка и двигателните умения и навици на учениците. В тази част на книгата са приложени 75 снимки от масовата спортно-състезателна и експериментална дейност в училището, и 19 технически чертежи за изработване на някои от основните спортни съоръжения. Последната, VII-ма част на книгата, съдържа оценъчни таблици за бързината, силата, издръжливостта и гъвкавостта на учениците, а също така за техните умения и навици от изучаваните спортни дисциплини.

Книгата ще ползва учители, научни работници и други специалисти, които се интересуват от по - задълбочено изучаване и наблюдение на процесите и явленията, свързани с развиване и подобряване на двигателните качества на учениците.

### Увод

Една от основните задачи на физическото възпитание в съвременното българско училище е непрекъснатото подобряване на физическата подготовка на подрастващите. За целта през последните 40 - 45 години са извършени редица проучвания за изследване ефективността на различни средства и методи в учебния процес по физическо възпитание за развиване на двигателните качества на учениците. Интерес представляват изследванията на Др.Матеев (1959). Той доказва, че силовите упражнения могат да развият бързо и пълноценно мускулната сила, ако се провеждат с натоварване, близко до максималните възможности на спортуващите. В това отношение внимание представляват и наблюденията на: Д.Белберов (за отскокливостта на децата, 1960); В.Радулов (за силата, 1963); Кр.Рачев (за бързината, 1963 и издръжливостта, 1969); Н.Найденов (за силата 1968); Е.В.Кудрявцев (за издръжливостта, 1963); В.Ацев (за издръжливостта, 1974); Х.Петърс, У.Палке (за

издръжливостта, 1978); Ив. Маринов (за комплексно развиване на двигателните качества, 1973: за издръжливостта, 1982: силата, 1988: бързината, 1990) и др. С определен принос са и разработките на Т. Николов (1964). На основа на проучен опит в бившите СССР и ГДР, той препоръчва (в подготвителната част на уроците по физическо възпитание) да се прилагат комплекси от физически упражнения за развиване на двигателните качества, а също така и включване на допълнителни задачи (в основната част на урока) с продължителност до 30 минути. В отговор на тези препоръки се появяват и първите публикации на авторите: П. Минков, М. Якимов (1966); С. Петров (1966) и др. Те установяват, че включването на допълнителни задачи в уроците по гимнастика допринасят за повишаване на моторната плътност с 59,3 %, а в уроците по лека атлетика с 68,3 %. Внимание заслужават наблюденията на Р. Косев (1960) във връзка с анатомофизиологичните особености на децата от начална училищна възраст и възможностите им да изпълняват силови упражнения, на И. Калайков (1972), относно алгоритмизацията на самостоятелната работа върху силовата подготовка на учениците и др. Полезни за теорията и практиката са публикациите, доказващи ефективността на кръговото занимание в последните 3-5 минути в края на основната част на урока по физическо възпитание (М. Якимов, 1968; Ив. Панайотов, 1969; Хр. Ламбев, 1977 и др.), а също и тези относно прилагането на кръговата тренировка (В. Ацев, 1971; Ив. Маринов, 1973; М. Динев, Ив. Иванов, 1975; В. Ереминов, 1980; И. А. Гуревич, 1989 и др.). Интерес представляват наблюденията върху развиването на специалните физически качества чрез учебното съдържание (по станционният метод) при учениците от отделните възрастови групи (Ив. Панайотов, 1969; М. Милчев, 1969; Ив. Буюклиева, М. Якимов, 1969; Ив. Буюклиева, Й. Тодоров, 1970; Ив. Маринов, 1980 и др.) В тази посока с значителен принос за теорията и практиката са публикациите на Цв. Желязков (1966, 1981); Е. А. Флайшман (1970); В. М. Зациорски (1970); Кр. Рачев (1971, 1983); Д. Харе и кол. (1973); Ф. П. Филин (1979); Г. Мартинов и кол. (1983) и др. Те предлагат разнообразни средства и методи за развиване на двигателните качества на подрастващите (и най-вече у младите спортисти, в етапа на многогодишната им спортна подготовка).

Върху тази богата основа от разработки, за развиване на двигателните качества у подрастващите, се откроява една празнота. Липсват наблюдения от по-системно проучване на физическата подготовка на учащите се в различните периоди на обучение в средното училище. Незначителен дял заемат и изследванията за прилагане на индивидуално-диференциран подход за развиване на двигателните им качества. Недостатъчно е изяснена организацията, съдържанието и методиката на работата (в отделните типове уроци) за развиване на двигателните качества на учениците. Многогодишната практика показва, че развиването на тези качества в рамките на училищното физическо възпитание е в пряка зависимост както между тях, така и от учебно-програмният материал. За една календарна година разпределението на учебния материал (в най-общи линии) се извършва по следната схема:

· От 15.IX до 15.X е включено учебното съдържание по лека атлетика ;

- От 15.X до 1.XII - спортни игри;
- От 1.XII до 15-20.III – гимнастика, а в някои училища и борба;
- от 15-20.III до 15.VI (за IX-XII клас до 30.VI) лека атлетика и спортни игри.

Това разпределение на учебния материал изисква паралелно с усвояване на отделните двигателни задачи да се отдели и нужното време в отделните типове уроци за подобряване на силата, бързината издръжливостта, гъвкавостта и ловкостта на учениците. Това налага едно по-прецизно и целенасочено отношение на преподавателите, които за около 60-70 учебни часа трябва да намерят най - оптималните решения за постигане на ефективни резултати в подобряване на двигателната и физическата подготовка на учащите се.

### Част първа

#### Теория и системно-структурен подход за възпитаване на качеството сила

##### I.1. Характеристика на качеството сила

Силата е основен белег на всяка двигателна дейност на човека. Тя е функционална база на спортната техника, която води до подобряване на спортното постижение. Класическото определение за силата дава В.М. Зациорски (1970) Той посочва, че силата на човека може да се определи като негова способност да преодолява външно съпротивление или да му противодейства за сметка на мускулните усилия. Във връзка с това определение автора пояснява, че в случай на преодоляваща работа, под сила на съпротивлението могат да се разбират силите, насочени срещу движението, а при отстъпваща работа тези, действащи по посока на движението. Редица автори разглеждайки по-пълно теорията и методиката на тренировката за сила (Й.Русчуклиев, 1957: В.М. Зациорски, 1970: Д.Харде и кол.,1973: Д.Добрев и кол., 1973: Цв.Желязков, 1981 и др.) посочват, че силовите възможности на мускулатурата се определят от нейните биохимични, морфологични и функционални особености. Според Яковлеев (1957) биохимичните особености на мускулната сила зависи от количеството и свойствата на съкратителните белтъци на мускула (миозин, мистромин, актин, актомиозин и др.).

Морфологичните особености на тренирания в силово отношение мускул са свързани с нарастване на неговата маса (хипертрофия на мускулите), увеличаване броя на мускулните влакна, по-голямата залавна площ на мускула към костите и др.). Това всъщност улеснява превъзможването на големи по-обем съпротивления. Функционалните особености за силовите възможности (на мускулатурата) се свеждат до функционалното състояние на нервно-мускулния апарат на занимаващите се и инервацията на мускулните съкращения. Според Д.Добрев и кол.(1973) "Силата която

мускулът ще прояви при съкращението си, зависи от броя на мускулните влакна, които ще бъдат въввлечени в съкращението си, т.е. от броя на възбудните моторни единици". Затова за развиване на качеството сила е необходимо системно преодоляване на съпротивления с определен вид мускулна дейност. Става ясно, че само при постоянство могат да настъпят съответните биохимични и морфологични (адаптивни) изменения в нервно-мускулния апарат. В резултат на това се подобряват и системно силовите възможности на занимаващите се.

Многообразието на видовете спорт и спортни дисциплини предявяват различни изисквания към силата. Във връзка с това Д.Харде и кол.(1973) различават три основни форми на силата: максимална сила, скоростна сила и силова издръжливост Според авторите максималната сила е най-голямата сила, която нервно-мускулният апарат може да упражнява при максимална произволна контракция. Тази сила е характерна за спортовете: вдигане на тежести, спортна гимнастика и борба. Скоростната сила е свързана с възможността на нервно-мускулния апарат да преодолява съпротива с голяма бързина на контракциите. Това е силата характерна за повечето от ацикличните движения като хвърлянията, скоковете в леката атлетика, спортните игри и др. Силовата издръжливост се определя като съпротивителна сила против умората на организма при продължителни силови натоварвания. Тя е характерна за дългите и свръхдълги бягания в леката атлетика, плуването, гребането, ски бягането и др.)

Мускулното напрежение може да се изрази в три основни режима на мускулна дейност: изотонично, изометрично и ауксотонично. При изотоничния режим се извършва динамична работа при която се преодоляват различни по величина съпротивления и чието вътрешно напрежение остава еднакво, т.е. равно на съпротивлението, което трябва да се преодолява. Изометричният режим на мускулна дейност е положение, при което мускулът без да се съкращава се напъга, в резултат на което се увеличава вътрешното му напрежение. Такъв режим на мускулна дейност е характерен за статично-силовите натоварвания. Ауксотоничният режим на мускулна дейност е свързан с промяната на напрежението и дължината на мускула, произтичащо от характеристиката на извършената двигателна дейност. Разнообразието на двигателните действия налагат в спортната практика два вида ауксотоничен режим на мускулна дейност : миометричен (преодоляващ) режим на външно съпротивление и плиометричен (отстъпващ) режим на външно съпротивление. Практиката сочи, че както изотоничния, така и изометричният режим на силова работа имат своите плюсове и минуси. Според Д.Добрев (1973) основно предимство на изометричната тренировка се състои в това, че тя може да бъде прилагана много диференцирано върху отделни, дори малки мускулни групи, а изотоничната има по ограничени възможности, поради това, че силовото напрежение се влияе от извършващото се движение. В практиката обаче по-широко приложение намира изотоничната тренировка, тъй като динамичната работа, която е нейна характерна черта, съдейства както за развиване и подобряване на скоростно-силовите качества, така и за усъвършенстване на двигателния навик. Според Д.Добрев (1973), изометричната тренировка има също своето значение преди всичко с обстоятелството, че с нея се изгражда основата, върху която се развиват специалните и индивидуални силови възможности. Според някои специалисти, в учебно-тренировъчния процес с подрастващите, значително място трябва да се отдели

за развитието на скоростно-силовите им качества (Н.В.Зимкин, 1956; В.С.Фарфел, 1960; Д.Харде и кол.,1973; Вл.Филин, 1979; Кр.Рачев, 1983 и др.). Вл.Филин (1979) е на мнение, че съгласно съвременната теория на физическата култура, развиването на скоростно-силовите качества може ефективно да се осъществява с помоща на скоростно-силовите и специално-силовите упражнения. Такива упражнения са лекоатлетическите подскоци и хвърлянията, ударите по топката при спортните игри, хвърлянията в борбата и др.

### I.2. Основни средства и методи за силовата подготовка

Практиката недвусмислено показва, че физическите упражнения с повишено съпротивление са основното средство за силовата подготовка. Различават се упражнения с външно съпротивление (щанги, пружини, пудовки, ластици и др.) и собствено-силови упражнения (преодоляване на собственото тегло в хода на двигателната дейност).

Установени са следните три метода на силова подготовка: методът на повторните усилия, прилагането на който е свързано с развиване на силова издръжливост; методът на максималните усилия, предназначен за развиване на максимална сила и методът на динамичните усилия, който се използва при развиването на взривната сила.

Основна цел на силовата подготовка при спортните игри и при отделните лекоатлетически дисциплини е тази сила, от която зависи скоростта на отделните движения. В спортната практика тази сила е известна като бърза сила, динамична сила и експлозивна (взривна) сила. Ето защо в уроците по физическо възпитание, където учебното съдържание е от разделите на спортните игри и лека атлетика, трябва да се включват скоростно-силови упражнения с малки тежести, но с голяма бързина на изпълнението (различни видове подскоци с и без тежести), които имат взривен характер и специално-силови упражнения, свързани с техниката на съответните спортни игри или лекоатлетически дисциплини. В уроците по гимнастика и борба (провеждащи се в условията на закрито), освен тези упражнения, се препоръчва включването и на силови упражнения с голямо съпротивление. Тези упражнения са насочени към развиване на взривната сила на ръцете, раменния пояс, трупа и долните крайници. За целта в нашата практика в уроците по лека атлетика се включваха най-разнообразни средства със скоростно-силов характер, в това число най-разнообразни видове хвърляния, упражнения с малки гирички, малки тежести (изпълнявани с бързо темпо), упражнения с ластици, пружини и други подобни, имащи малко съпротивление. Най-широко място в уроците заемат и скоростно-силовите упражнения с взривен (експлозивен) характер в съчетание с други средства за силова и скоростно-силова подготовка, както и упражнения за ловкост и гъвкавост. Силовите упражнения с взривен характер се изпълняват с тежести и без тежести. При изпълнение на подскочните упражнения, които са с изразен взривен характер с тежести (метални тояжки, гирички, гири с удължен лост, малки щанги и др.), от учениците се изисква: упражненията да се изпълняват по възможност с максимално

темпо (оптимално за възможностите им) и енергично отскачане. Изпълнението на подскоците се извършва на отделни интервали, като при тяхното изпълнение съзнателно се насочва вниманието на учениците най-напред да докосват с пръстите на долния крайник площадката (където се извършват упражненията) и след това цялото стъпало, което води до омекотяване на приземяването и предпазва учениците от травми и болки в глезените стави. В уроците се включват познати и най-често срещани се подскоци, изпълнявани с и без тежести. Някои от тях са следните: подскоци с тежести, с различно положение на краката при приземяването (събрани, разкрачка, кръстосани, напречно и в напад); подскоци на пейка, стълби, циментови и дървени блогчета (на различни височини поставен от пода) и др. Най-често се използват и подскочни упражнения без тежести. Това са обикновените подскоци с различно положение на тялото във въздуха и при приземяването като: подскоци в стоеж, в разкрячен стоеж, в ляв (десен) напречен стоеж, в кръстосан стоеж, в клек, ляв (десен) напречен клек, подскоци на един крак и др. При тези подскоци се изисква от учениците тялото във въздуха да заема различни положения – дъга, клек, свито (в тазобедрените стави) и др. Подскоците се изпълняват в серии по 20, 30, 40, 50 и т.н. При изпълнението вниманието на учениците се насочва за максимално и енергично отскачане. Други упражнения с експлозивен характер, които включвахме, са подскоците на стълбища с един и два крака, прескачането на препятствия, подскоци в ляво и в дясно на опънато въже, циментово (дървено) блогче, пейка и др. Включват се и най-разнообразни скокови упражнения. При изпълнението на тези упражнения се изисква да се докосва определен предмет: баскетболна мрежичка, баскетболно табло, баскетболен ринг, топки (поставени на различни височини) клонки на дървета и др.п.) За развиване скокливостта на учениците, координационните им възможности се включват и упражнения с важенца. Тези упражнения са от голямо значение, тъй като оказват определено въздействие на еластичността на долните крайници.

Голямо внимание се отделя и на специално-силовите упражнения (свързани с техниката на изучавания вид спорт или дисциплина). Така например при обучението по баскетбол, приложения намират всички видове стрелба с отскок, борбата за отскочила топка от таблото и др. При хандбал: всички удари във вратата с отскок, подаване и ловене на топката със стремеж за максимално отскачане и др. При висок скок: серии от скокове от 1 до 3 крачки ; серии от опити на хвърляне малка плътна топка и тласкане на гюлле от място и др. От 1.XII до 15-20.III (всяка учебна година), когато уроците по физическо възпитание се провеждат в условията на физкултурните салони (или пригодени за целта помещения) особено голямо внимание се обръща на силовите упражнения с голямо съпротивление за увеличаване на абсолютната сила на учениците. Това се постига по метода на повторните усилия за всички ученици от IV до XII клас и метода на максималните усилия само за по изявените момчета от VIII до XII клас. При метода на повторните усилия се работи с равномерно темпо (оптимално за възможностите на учениците). Включват се такива упражнения, които могат да се изпълнят от 4 до 7 повторения в един подход (което отговаря на голяма величина на съпротивлението) или 8 до 12 повторения в един подход (съответстващо на умерено голямо съпротивление). За някои момчета (с по-добри възможности) могат да се определят от 2 до 3 повторения в един подход с тежести, които са около пределната величина на съпротивлението, а също така и един брой повторения в един подход (с тежест отговаряща на пределна

величина на съпротивлението). Последните две величини на съпротивлението могат да се прилагат само за отделни случаи при момчетата от VIII клас и в повечето от случаите при тези от IX до XII клас. Методът на максималните усилия се прилага само в отделни случаи при момчетата от VIII клас, а също така в повечето от случаите при юношите от IX до XII клас. Трябва да се отбележи, че метода на максималните усилия се прилага само тогава, когато учениците са подготвени за работа с този вид тренировъчни натоварвания. Основното при този метод е това, че учениците изпълняват упражнения със съпротивление, отговарящо от 60 до 90 % от максималните им възможности на съответното упражнение (движение). За прилагане на методите на повторните и максималните усилия, изработихме специални гири от 3 до 12 кг с удължени лостове и малки щанги с дискове до 60 кг (стандартно производство). Определихме за изпълнение следните основни упражнения:

- повдигане от гърди ;
- повдигане от раменете (лостът минава от към тила);
- сгъване и разгъване на ръцете в лакътните стави. Упражнението е за развиване на сгъвачите на ръцете. Изпълнява се след като ръцете са разгънати надолу до бедрата (хванали лоста с тежестта в подхват);
- водоравен наклон (с тежестта на раменете) и връщане до ИП.;
- клякане с гира (щанга) на раменете ;
- повдигане от лег (от лежанка, пейка или от постелка на пода):
- обръщане до гърди:
- изхвърляне. Упражнението се изпълнява от пода или от височина на бедрата, от разкрачен или от основен строеж до подклек;
- теглене на гира или щанга.

При прилагане на методите и средствата за силова подготовка в учебния процес по физическо възпитание е много важно да се спазват следните изисквания: първо: учениците да са усвоили добре техниката на отделните упражнения; второ: преди да се премине към силова работа да се извършва общо разгръване и трето: в хода на учебната година да се спазва принципът за постепеност в тренировъчното натоварване.

В рамките на една учебна година спазвахме следната ориентировъчна схема за силова подготовка :

- началото на учебната година – 15.IX до 15.X. – доминират силовите упражнения с малки съпротивления, както и различните подскочни упражнения, без обременяване с

тежести;

- от 15.X до 1.XII. - постепенно се включват силови упражнения с тежести;
- от 1.XII до 15-20.III. - приоритет се дава на силовите упражнения с по-голямо съпротивление;
- от 15-20.III до 15.VI. - за учениците от прогимназиалния курс (и до 30.VI за тези от гимназиалния курс на обучение), когато уроците са на открито. Обемът на силовата работа намалява за сметка на интензивността. Това налага теглото на тежестите да се намаляват за сметка на скоростта при изпълнение на упражненията. С включване на малки тежести се работи за развиване на взривна сила. През тези месеци, до края на учебната година, в уроците доминират и скоростно-силови упражнения, които по структура и динамика са близки до техниката на изучаваната спортна игра или лекоатлетическа дисциплина.

От направеният кратък ретроспективен анализ за прилаганите методи и средства за развиване на качеството сила на учениците (в учебния процес по физическо възпитание) става ясно, че метода на динамичните усилия основно се прилага в уроците по лека атлетика и спортни игри, (когато дейността през учебната година се провежда на открито), а метода на повторните и максималните усилия в уроците по гимнастика и борба (когато дейността се провежда в условията на физкультурния салон).

### I.3.Варианти за силова подготовка в отделните типове уроци

#### I.3.1. Варианти за силова подготовка в уроците по лека атлетика.

Работи се по фронталния метод. Ако няма достатъчно уреди, дейността може да се организира и по групи. Предлагаме следните варианти:

- Първи вариант – отнася се за учениците от IV до VII клас. Ориентировъчна схема на урока:

подготвителна част - 10 минути. Прилагат се бегови, изправителни, общоразвиващи и специално-подготвителни упражнения.

основна част – 32 минути. От тях, в първите 10 минути се изпълняват упражнения за сила и скоростно-силова подготовка в следната последователност:

1.Упражнения по двойки с дърпане – 2 серии по 10-15 сек.

2.Редуване на упражнения с плътни топки



(1-2 кг) с подскочни упражнения на циментови или дървени блокчета в следната последователност:

- а) подскоци върху блогчето с двата крака – 8-10 пъти;
- б) тласкане на плътна топка с лява и дясна ръка – по 8-10 пъти;
- в) последователни подскоци с ляв и десен крак върху ниската страна на блогчето – 2 серии по 10-15 подскока (брой се на всеки ляв или десен крак);
- г) тласкане на плътна топка поотделно с лявата и дясната ръка – 2 серии по 8-10 пъти, а между сериите се изпълняват по 8-10 вертикални подскока;

3. Упражнения на циментови (дървени) блогчета:

а) от ИП тилна опора на високата страна на блогчето – свиване и обтягане на ръцете - 2 серии по

5-10 пъти;

б) подскоци на блогчето – 2 серии по 6-12 пъти;

в) свиване и обтягане на ръцете в лицева опора. Учениците при изпълнение на това упражнение, съобразно своите възможности, заемат едно от следните изходни положения: първо изходно положение – пръстите на краката са на блогчето, а ръцете на асфалтовата или друга площ и второ изходно положение (при облекчени условия) – ръцете са поставени на блогчето, а пръстите на краката на другата площ – изпълняват се 2 серии по 5-10 пъти;

г) подскок на ниската страна на блогчето и веднага отскок от него от към високата му страна (упражнението е с преодоляващ и отстъпващ режим на мускулно усилие) – 2 серии по 8-10 пъти. Следващите 22 минути от основната част са за усвояване на предвидения учебен материал по лека атлетика, а последните 3 минути от урока е за заключителна част

· Втори вариант – отнася се за учениците от VIII до XII клас. Ориентировъчна схема на урока:

подготвителна част – 8 минути. Прилагат се бегови, изправителни, общоразвиващи и специално подготвителни упражнения.

основна част – 34 минути. От тях в първите 12 минути се изпълняват упражнения за сила и скоростно-силва подготовка в следната последователност:

1. Упражнения по двойки с бутане – 15-20 сек..

2. Вертикални подскоци – 3 серии по 15-25 сек.
3. Свиване и обтягане на ръцете в лицева опора (както упражнение 3.в. от първи вариант) – 2 серии по 10-20 сек.
4. Подскоци в клек – 2 серии по 10-15 сек.
5. Свиване и обтягане на ръцете от ИП тилна опора. Работи се на високата страна на блогчето – 2 серии по 15-20 сек
6. Последователни подскоци и отскоци от тясната страна на блогчето от ИП разкрячен стоеж (блогчето е между двете стъпала на краката).
7. Четири серии бързо бягане върху блогчетата на отсечки от 20-25 метра, като в първата и третата серия, десния или левия крак се поставя върху блогчетата, а левия или десния - между тях. Във втората и четвъртата серия - пробягването на отсечките става обратно, т.с. левия или десния крак се поставя на блогчетата, а десния или левия между тях. Следващите 22 минути от основната част са за усвояване на учебното съдържание по лека атлетика, а последните 3 минути - за заключителна част.

· Трети вариант – комплекс от упражнения за силова и скоростно-силова подготовка на учениците от IV до XII клас по метода на кръговата тренировка (опростен вариант). Работи се на 6 групи

1. Подскоци с ляв и десен крак на опора - отстояща от земята на 15-20 см
2. .Упражнения за коремната преса
3. Клякане с щанга и вертикален отскок след изправянето
4. Повдигане на гира с удължен лост или щанга
5. Опорно бягане (брой се на всеки ляв или десен крак)
6. Водоравен наклон-изправяне с гира или щанга на раменете

В началото на основната част на урока, в рамките на 10 - 12 минути, този вариант за отделните класове може да се изпълнява ориентировъчно по следния начин:

А. Учениците от IV до VI клас - изпълняват упражненията в комплекса един път .

Б. Изпълнение на комплекса два пъти с активна почивка от 1 до 1,30 минути между двете изпълнения. Отнася се също за учениците от IV-VI клас.

В. Две последователни изпълнения на комплекса без почивка. Отнася се за учениците от VII и VIII клас;

Г. Три последователни изпълнения на комплекса (без почивка между тях). Отнася се за учениците от VIII до XII клас. Този начин е ориентиран. Трябва да се прилага творчески в зависимост от възможностите на учениците.

### 1.3.2. Варианти за силова подготовка в уроците по спортни игри.

Работи се по фронталния метод. Ако няма достатъчно уреди, дейността може да се организира и по-групи.

· Първи вариант – отнася се за учениците от IV до XII клас, но с различно тегло на уредите. Този вариант е със скоростно-силов характер. В отделните части на урока той може да бъде приложен примерно в следната последователност:

подготвителна част : за учениците от IV до VII клас - 10 минути, а за тези от VIII до XII клас - 8 минути – прилагат се бегови, изправителни, подскочни, общоразвиващи и упражнения по двойки със съпротивление;

основна част – 32 минути за учениците от IV до VII, а за тези от VIII до XII клас 34 минути, от тях първите 10-15 минути се работи за скоростно-силова подготовка на учениците:

· Упражнения с плътни топки (за IV-VI клас от

1 до 2 кг, а за VII-XII клас от 2, 2,5 и 3 кг) Работи се по двойки, отстоящи на разстояние 6 до 15 метра един от друг – 3 минути :

първо упражнение – хвърляне топката на височина от долу с две ръце, насочена към партньора, като последните 5-6 хвърляния са с максимални усилия. Дозировка – 10-15 пъти;

второ упражнение – във зависимост от спортната игра, която е включена в съответния урок, с плътната топка се изпълняват видовете подаванията при утежнени условия. Например, ако учебното съдържание е по баскетбол или хандбал се включват всички видове подавания и ловене на топката с една и две ръце, а в уроците по волейбол изтласкване на топката към партньора, като се използва техниката на обикновено горно подаване при поемане и отправяне на топката (учениците при това упражнение

застават един срещу друг от 1,5 до 2,0 метра) Дозировка 1,3 до 2 минути.

· Упражнения с гири (с удължен лост), метални тояжки или шанги. Тежестта е на раменете—за учениците от IV до VII клас - от 3 до 10 кг, а за тези от VIII до XII - от 5 до 25-40 кг:

първо упражнение – от ИП основен стоеж повдигане на пръсти с бавно темпо и връщане до изходно положение (дозировка 2 серии от 10 до 20 пъти);

второ упражнение – патешко ходене - дозировка: 10-30 сек.);

трето упражнение – предвижване в напад (дозировка: 10-30 сек.);

четвърто упражнение – бягане с високо повдигнати колене в предно-задна посока на отсечка от 5 до 20 метра (дозировка: 2 серии по 10-30 сек).

· Упражнения с плътни топки:

първо упражнение – жонглиране с плътна топка (с оптимално темпо). Дозировка: 10-20 сек;

второ упражнение – изписване на осморки с топката с прехвърлянето ѝ от едната в другата ръка, под единия и другия крак. При изпълнение на това упражнение трупа е наведен напред, а краката са сгънати в коленните и тазобедрените стави (дозировка: 1-2 минути). Упражнения с въженца (подскоци на един и двата крака, ритмични предвижвания в предно задна посока и др.). Дозировка: 40-60 сек.

Следващите 22-27 минути от основната част на урока са за усвояване на учебното съдържание от основната спортна игра, а последните 3 минути - за заключителна част.

· Втори вариант – отнася се за учениците от IV до XII клас, за силова подготовка с експлозивен характер (скокливост), но с различно утежнение и дозировка.

подготвителна част – 8 – 12 минути. Прилагат се бегови, изправителни, подскочни, общоразвиващи и специално-подготвителни упражнения;

основна част – 30-34 минути. От тях първите 10-15 минути са за силова подготовка в следната последователност:

· Подскоци с двата крака, редувани със свиване и обтягане на ръцете в лицева опора, разхлабващи упражнения и упражнения за гъвкавост:

първо упражнение – обикновени подскоци със свободно отпуснати ръце надолу: за учениците от IV до VI клас – 20-25 подскока, за VII и VIII клас – 25-35 и за IX-XII клас – 35-50 подскока;.

второ упражнение – свиване и обтягане на ръцете в лицева опора. Дозировка: за учениците от IV-VI клас – 5-10 пъти, за VII-VIII клас – 10-15 пъти и за IX-XII клас – 10-20 пъти ;

трето упражнение – подскоци за допиране на предмет - баскетболна мрежичка, долния ръб на баскетболно табло, баскетболен ринг, топка, клонки или други предмети. Дозировка 2 серии по 20, 30 и 40 сек, съответно за IV-VI, VII-VIII и за IX-XII класове. Между сериите - 40-60 сек дихателни упражнения и упражнения за гъвкавост;

четвърто упражнение – свиване и обтягане на ръцете в лицева опора. Ръцете се поставят на висока опора (пейка, блогче, стъпала и др.). Дозировка: 10, 20, 30 пъти, съответно за IV-VI, VII-VIII и IX-XII класове;

пето упражнение – подскоци и отскоци на пейка, блогче, стъпала или друг предмет, отстоящ от повърхността на земята от 20 до 40-50 см. Дозировка: 2 серии по 8-10 подскока за учениците от IV-VI клас, 10-15 подскока за учениците от VII-VIII клас и 10-20 подскока за тези от IX-XII клас. Между сериите 40-60 сек учениците се насочват да изпълняват дихателни, разхлабващи упражнения и упражнения за гъвкавост;

шесто упражнение – Подскоци на въженце с променлива интензивност. Дозировка: 2-3 минути за всички възрастови групи;

· Упражнения с гири, метални тояжки или шанги. Тежестта е на раменете, за учениците от IV-VI клас - от 3 до 5 кг, за VII-VIII клас - от 5-10 кг и за IX-XII клас –от 5, 10 до 25 кг.

първо упражнение - от ИП основен стоеж - вертикални подскоци;

второ упражнение – от същото изходно положение – подскоци и отскоци до ляв и десен напречен стоеж;

трето упражнение – подскоци и отскоци на висок предмет (пейка, блогче и др.). Дозировка: за всяко упражнение – IV-VI клас – 8-10 пъти, за VII-VIII клас – 10-15 пъти и за IX-XII клас – 10-20 пъти..

Следващите 22-25 минути от основната част на урока са за усвояване на основното съдържание на съответната учебна игра, а последните три минути - за заключителна част.

· Трети вариант – комплекс от упражнения за скоростно-силова подготовка и скокливост (взривна сила). Работи се на 6 станции (групи):

подготвителна част – 8 минути. Прилагат се бегови, изправителни и общоразвиващи упражнения.;

основна част – 34 минути. От тях първите 8-15 минути са за скоростно-силова и взривна подготовка на учениците от IV до XII клас по метода на кръговата тренировка (опростен

вариант)

Упражнения с гира или щанга на раменете – вертикални подскоци;

Свиване и обтягане на ръцете от тилна опора, на пейка,

блогче или друга висока опора от 30-40 см

Подскоци и отскоци на пейка с гирички в двете ръце от 3 - 5 кг

От ИП основен или разкراчен стоеж, ръце горе с метална

тояжка - наклони към пръстите на краката и връщане до ИП.

От ИП разкрачен стоеж –изхвърляне на дървена(мета-лна

тояжка)до подклек и връщане до ИП.

От ИП основен стоеж, гира или щанга на раменете – повдигане

на тялото на пръсти и връщане до ИП.

Упражненията в комплекса се изпълняват от учениците самостоятелно (от 1 до 3 пъти), както трети вариант от I.3.2. Следващите 22-25 минути от основната част са за усвояване на учебното съдържание от съответната спортна игра, а последните 3-5 минути от урока за заключителна част.

### I.3.3. Варианти за силова подготовка в уроците по гимнастика и борба.

Първи вариант – отнася се за учениците от IV до XII клас, но с различна дозировка и тежина на уредите. Силови упражнения с непределни съпротивления, изпълнявани по метода на повторните усилия. Работи се по фронталният метод или по групи в зависимост от условията:

подготвителна част – 8 – 10 минути. Прилагат се бегови, изправителни и общоразвиващи упражнения;

основна част – 32-35 минути, от тях първите 8-15 минути за силови упражнения с непределни съпротивления. По долу включените упражнения се изпълняват от учениците в IV-VII клас с тежест, която ще им позволи в един подход да извършат 8-12 броя повторения, което съответствува на умерено голяма величина на съпротивлението, а учениците от VIII до XII клас с тежест, позволяваща им да извършат от 4 до 7 броя повторения в един подход, което съответствува на една степен по-висока

величина на съпротивлението (голямо). Учениците от IX-XII клас и някои от VIII клас

(с по-добри силови възможности) могат да работят и с тежести с величина на съпротивлението околопределно или 2-3 възможни повторения в един подход). При изпълнение на отделните упражнения се работи с оптимално темпо:

първо упражнение – обръщане на гира или щанга до гърди;

второ упражнение – клякане с гира или щанга на раменете;

трето упражнение – повдигане на гира или щанга от гърди;

четвърто упражнение – от ИП разкрачен или основен стоеж (с гира или щанга на раменете) – водоравен наклон и изправяне до ИП;

пето упражнение – изхвърляне на гира или щанга до подклек;

шесто упражнение – повдигане на гира или щанга от лег с едновременно повдигане на краката (без да се сгъват в коленните стави) на 20-30 см от пода и връщане до ИП;

седмо упражнение – изтласкване на гира или щанга от гърди с подклек;

осмо упражнение – подскоци от полуклек до полуклек (с гира или щанга на раменете).

При изпълнение на този комплекс от упражнения е необходимо да се спазват следните по-обща организационно - методически изисквания :

първо - учениците трябва добре да владеят техниката на упражненията;

второ – в първите няколко урока упражненията се изпълняват под ръководството на учителя, а в следващите (за някои ученици, а може и за цялата паралелка по преценка на учителя) упражненията, да се изпълняват и самостоятелно, с оптимално темпо, преминавайки от едно упражнение на друго;

трето - силовите упражнения се редуват с разхлабващи и упражнения за гъвкавост;

четвърто - във всеки урок осемте упражнения се изпълняват от 1 до 3 серии;

пето - работи се с равномерно темпо, като за интензивността на тренировъчното натоварване (след изпълнение на осемте упражнения) се съди по пулсовата честота, която за 10 сек обикновено е в рамките от 24 до 28 удара или от 144 до 168 удара за една минута

В следващите 22-25 минути от основната част се работи за усвояване на учебното съдържание по гимнастика или борба, а последните 3-5 минути - за заключителна част.

· Втори вариант – силови упражнения с голямо съпротивление по метода на максималните усилия. Този вариант се отнася за по - подготвените момчета от VIII клас и за всички от IX-XII клас, които могат да отговарят на изискванията за този вид натоваване. Преди да се пристъпи към работа е необходимо учениците да проведат контролни за уточняване на максималните им възможности на упражненията в комплекса. Те се изпълняват само с щанга, като тежестта трябва да отговаря на 60 до 90 % от максималните възможности на учениците. Някои от тези упражнения (примерно) могат да бъдат подредени в следната последователност:

първо упражнение – повдигане от гърди. Дозировка 3-4 подхода по 5 до 6 опита. Трябва да направим следното уточнение: всеки подход се изпълнява с различни тежести (във вече споменатите рамки) от 60-90 % от максималните възможности на учениците. В този случай, ако ученика повдига 40 кг, то в първия подход тежестта ще бъде 25 кг, съответстваща на около 63 % от максималните му възможности на това упражнение. Вторият подход трябва да се изпълни с 30 кг, което отговаря на 75 %, третият подход следва да се изпълни с 35 кг или около 88 % и т.н. С увеличаване на тежестта се намалява и броя на опитите.

второ упражнение - клякане с щанга на раменете. Дозировка.: 3-4 подхода по 3 до 5 опита;

трето упражнение – изхвърляне до подклек. Дозировка: 3-4 подхода по 3 до 5 опита;

четвърто упражнение – клякане с щанга на гърдите. Дозировка: 3-4 подхода по 3 до 5 опита;

пето упражнение – изтласкване от гърди до подклек. Дозировка: 3-4 подхода по 3 до 5 опита;

шесто упражнение – обръщане на щанга до гърди с подклек. Дозировка: 3-4 подхода по 3 до 5 опита.

Седмо упражнение – повдигане от лег. Дозировка: 3-4 подхода по 3 до 5 опита.

В рамките на урока се комбинира работата по метода на максималните, с този на повторните усилия. Учениците, които ще работят по метода на максималните усилия, се разделят на групи в зависимост от броя на щангите и възможностите им. Всяка група е от 2 до 6 души. Между отделните упражнения се изпълняват разхлабващи упражнения и упражнения за гъвкавост.

· Трети вариант – комплекс от силови упражнения с неопределени съпротивления, изпълнявани по метода на кръговата тренировка (опростен вариант)

1. Повдигане на гира или щанга от гърди

2. От тилен вис на гимнастическа стена, повдигане на



краката до прав ъгъл и връщане до ИП.

3. От ИП основен или разкрячен стоеж- гирата, металната

тояжка или щангата е хваната в подхват с отпуснати ръце до

бедрата. Сгъване и разгъване на ръцете в лакътните стави.

4. Набиране от вис в подхват, а за тези които не могат –

от лежащ вис, свиване и обтягане на ръцете в подхват.

5. От ИП тилен лег с метална или дървена тояжка в

ръцете – изправяне до седеж ръце горе или до свит, седеж (тояжката опира подбедриците, а главата коленете) или до седеж с наклон към пръстите на краката и връщане до ИП.

6. От ИП основен или разкрячен стоеж ръце горе с

метална или дървена тояжка – наклон към пръстите на краката и връщане до ИП.

Комплексът се изпълнява самостоятелно от 1 до 3 пъти, в началото на основната част, в рамките от 8 до 10 минути.

Четвърти вариант – комплекс от няколко силови упражнения (въздействие на различни мускулни групи) с непределни съпротивления, изпълнявани последователно на шест станции :

Първа станция – с метална тояжка, гира или щанга от 3 до 10 кг.

1. Повдигане от гърди

2. Клякане с тежестта на раменете.

3. Водоравен наклон с тежестта на раменете

Втора станция – работи се на гимнастическа стена.

1. От тилен вис – повдигане на краката до прав ъгъл и връщане до ИП.

расгъване на ръцете в лакътните стави.

Трета станция – работи се с гира или метална тояжка-3-6 кг.

1.ОтИП основен стоеж,

тежестта е на раменете – повдигане тежестта нагоре с едновременно

изтегляне на тялото до на пръсти и връщане до ИП.

2.Клякане с тежестта на раменете със събрани

крака и на цяло стъпало.

3.Тежестта е хваната в подхват с отпуснати ръце надолу – сгъване и разгъване на ръцете в лакътните стави

Четвърта станция – работи се на висилка.

1.Подскок до опора на ниска висилка и отскок до ИП.

2.Набиране от вис или свиване и обтягане на ръцете от ИП лежащ вис.

Пета станция – работи се с гира от 500 грама до 2 кг или метална тояжка.

1.От ИП тилен лег – повдигане на краката до 45° и връщане до ИП.

2.От ИП тилен лег – повдигане на трупа до седеж, ръце горе с уреда и връщане до ИП.

Шеста станция – с метална тояжка.

1.ИП осн.стоеж, ръце горе с уреда-наклони към пръстите на краката и връщане до ИП.

2.ИП осн.стоеж – клег ръце напред с уреда и връщане до ИП.

Четвъртият вариант се изпълнява самостоятелно от учениците, (след като са запознати с включените упражнения на отделните станции) в началото на основната част на уроците по гимнастика, (през втория учебен срок 1.II до 15-20.III), когато часовете по физическо възпитание се провеждат в условията на физкультурния салон.

Изпълнението на комплекса е от 1 до 3 пъти. Учениците преминават от станция на станция със свое темпо изпълнявайки между станциите дихателни и разхлабващи упражнения. Приключилите комплекса, продължават да работят с разхлабващи упражнения и упражнения за гъвкавост.

1.4.Изследване ефективността на различни средства и методи за развиване и подобряване силата на учениците

Изложените по-горе варианти за развиване на качеството сила в различните типове уроци са предходени от продължителни наблюдения в нашата практическа работа. Изпробвани са най-разнообразни методики с оглед постигане на ефективност в учебния процес по физическо възпитание за развиване и подобряване на двигателното качество сила при учениците от средна и горна училищна възраст. В тази част от книгата ще се опита да опишем някои от тези педагогически експерименти.

### I.4.1. Първи педагогически експеримент.

Този експеримент е насочен към прилагане на различни варианти от кръгови занимания в уроците по физическо възпитание за комплексно развиване на двигателните качества. Изследването се проведе през учебната 1971/1972 година с ученици от V клас при бившото VI-то основно училище, а понастоящем СОУ "Св. св Кирил и Методий" гр. Видин. За целта непреднамерено се уточниха две паралелки – V - Б (експериментална) и V-В (контролна). Изследователската работа се проведе при следната постановка на педагогическия експеримент: при контролната паралелка (V В клас) – часовете по физическо възпитание се провеждаха по установена методика с най-съвременни и ефективни средства във всички части на урока. Основната част варираше от 28-30 минути. Съгласно годишното разпределение във всички уроци от смесен тип и за затвърдяване на учебното съдържание, в последните 3-5 минути на тази част, работехме по кръгов метод (кръгово занимание) за развиване на двигателни качества. Най-общо казано часовете по физическо възпитание в тази паралелка по нищо не се различават от часовете, провеждани с останалите паралелки в училището. Часовете по физическо възпитание с експерименталната паралелка (V Б клас) също се провеждат по установената методика с тази разлика, че в основната част, спазвайки принципът на постепеност в тренировъчното натоварване, се увеличава времето, в което учениците работят предимно за двигателни качества. Крайната цел е да се постигне такъв момент в урочната работа, при който първите 15 минути в основната част да се използват за усвояване на учебното съдържание, а във вторите 15 минути да се работи за развиване на двигателни качества по метода на кръговата тренировка. Уроците в експерименталната паралелка също са от смесен тип и за затвърдяване и във пълна зависимост от програмата по физическо възпитание и годишното разпределение. При усвояване на учебното съдържание се работи по фронталния, груповия и станционния метод. В зависимост от етапа на усвояване, се прилага първи или втори станционен вариант. В основната част на урока (в определеното време 15 – 18 мин за усвояване на учебното съдържание) приложихме следните два варианта: първи вариант – при смесен урок. В първите 4-6 мин учениците се запознават с двигателната задача спазвайки се установените изисквания на методиката на обучение, след което новата задача се включва в станционна комбинация. Вторите 11-12 минути са определени за затвърдяване и усъвършенстване на учебния материал в две

станционни комбинации, всяка от които е съставена от 3-4 упражнения (станции). Изреждането на учениците от групата се извършва в продължение на 2-2,30 минути; втори вариант – при урок за затвърдяване. В рамките на определеното време (от 15-18 минути), учебното съдържание се затвърдява или усъвършенства в две станционни комбинации, като на станция се работи от 2,30 до 3 минути.

Постепенността в увеличаване на тренировъчното натоварване до пълно въвеждане на кръговата тренировка (в урочната работа) с учениците от експерименталната паралелка (през учебната 1971/1972 година), премина през следните срокове:

- 1. XII – 19.XII – 8 учебни часа от 4 до 6 мин;
- 20. XII – 31.XII - 5 учебни часа от 6 до 8 мин;
- 13. I – 30.I – 8 учебни часа от 8 до 10 мин;
- 31. I – 13.II – 6 учебни часа от 10 до 12 мин;
- 14. II – 27.II – 4 учебни часа от 12 до 14 мин;
- 28. II – 11.VI – 40 учебни часа от 12 до 15 мин.

При така планираните срокове за постепенност в тренировъчното натоварване, организацията до цялостното въвеждане на кръговата тренировка се извърши в следната последователност: учениците от експерименталната паралелка са разпределени на 4 групи – две за момичета (всяка една от по 8 души) и две групи за момчета (от по 9 души). Групите са съставени в зависимост от възможностите на учениците. Всяка група изпълнява кръгов комплекс от следните осем упражнения:

първо упражнение – повдигане гирички от 3 кг над глава за 15 секунди;

второ упражнение – клякане с гирички на раменете за 15 секунди;

трето упражнение – от тилен лег повдигане на краката (неподвижен таз) за 15 секунди;

четвърто упражнение – набиране на висилка до отказ (от обикновен или лежащ вис);

пето упражнение – подскоци над плътни топки с гирички 3 кг в ръце за 15 секунди;

шесто упражнение – свиване и обтягане на ръцете в лицева опора до отказ;

седмо упражнение – качване и слизане на гимнастическа пейка с гирички от 3 до 5 кг за 15 секунди;

осмо упражнение – теглене на шанга или гира с удължен лост от 6 до 15 кг до височина на корема, а за някои ученици обръщане до гърди и изтласкване с подклек над глава за

15 секунди .

В първите 13 занимания (от 1.XII до 31.XII.1971) си поставихме за цел учениците да се запознаят с упражненията и техниката на изпълнение (с включените в тях уреди).

Работеше се по груповият метод, като смяната на упражненията (които се изпълняваха за 15 сек с изключение на IV и VI упражнение) се извършваше под наше ръководство. В следващите 4 занимания се проведеха контролни за установяване максималните възможности на учениците при изпълнение на включените упражнения за 15 секунди и за някой от тях до отказ. Този резултат нарекохме изходен максимален норматив за изпълнение на отделното упражнение за 15 сек (а за някои от тях до отказ ) или за по-кратко казано (ИМН). Върху основата на този норматив се определи работния норматив (РН), който е равен на  $\frac{1}{2}$  от ИМН плюс 1-2 брийки в повече. Следващата стъпка, която направихме беше да се уточни времето на всеки ученик за изпълнение на комплекса 3 пъти в минути. Това време нарекохме – общо първоначално време за изпълнение на комплекса 3 пъти в минути (ОПВ). На базата на ОПВ всеки ученик си определи целното време (ЦВ), което е равно на  $\frac{2}{3}$  от ОПВ за изпълнение на комплекса 3 пъти в минути.

При тази постановка на експеримента във всички следващи уроци учениците, изпълнявайки комплекса самостоятелно с установения работен норматив на всяко едно упражнение трябва, да се стремят да постигнат целното си време, което води до повишаване темпото при изпълнение на упражненията, а това рефлектира и върху интензивността на тренировъчното натоварване. В хода на учебната година, някой от упражненията се сменяваха, а също така и тежината на включените в тях уреди. Това съответно налагаше нови контролни упражнения (като се ръководехме от изискванията на по-горе изложената процедура за организиране и провеждане на кръговата тренировка). За регистриране на резултатите при провеждане на кръговата тренировка за всеки ученик въведохме личен картон.

Анализът на данните от контролните изследвания в началото и в края на учебната година разкрива, че при учениците и от двете паралелки са настъпили положителни изменения в подобряване на силовите и скоростно - силовите им възможности.

Данните сочат, че учениците от експерименталната паралелка са постигнали по-висок прираст на резултатите между първото и второто контролно изследване в по-голям брой от наблюдаваните признаци за физическа дееспособност от тези на контролната паралелка. Най-висок прираст при момчетата се наблюдава в развитието на качеството гъвкавост. На това качество учениците от експерименталната паралелка отбелязват прираст от 285 %, а тези от контролната паралелка – 45,36 %. Високият прираст при момчетата от експерименталната паралелка навярно се дължи на включването на упражнения за гъвкавост във всеки урок при провеждане на кръговата тренировка. Момчетата от експерименталната паралелка се открояват от тези в контролната и по прирастът на резултатите, по признаците информиращи за силата на коремната мускулатура, взривната сила на горните краиници, а също така и на динамичната сила (установена чрез теста "Набиране от вис"). Аналогични са и резултатите постигнати при

момчетата, при които в 6 от осемте наблюдавани признаци, учениците от експерименталната паралелка имат по-висок относителен прираст на резултатите между първото и второто контролно изследване.

Трябва да се посочи, че този експеримент проведохме преднамерено с учениците от пети клас, защото те са най-малката възрастова група на прогимназиалния курс на обучение. Искахме да добием обективна прадстава, дали е възможно в тази училищна възраст да се формират умения за самостоятелна работа с такъв вариант тренировъчно натоварване и поносимостта му от неговото най - редовно прилагане в хода на учебната година. Става ясно, че провеждането на такъв род изследване, с колкото се може по - малка възрастова група, води до перспектива за мултиплициращ ефект в рамките на образователната система. Ето защо получените резултати от прилагане на кръговото занимание с удължено време по класическия метод на кръговата тренировка с ученици от пети клас, ни дадоха основание да считаме, че тя може да намери приложение в уроците по физическо възпитание на всички ученици от прогимназиалния и гимназиалния курс на обучение в средното общообразователно училище.

Въз основа на тези резултати още от следващата учебна (1972/1973) година, този метод на тренировъчно натоварване внедрихме в урочната дейност с всички ученици от V до VIII клас, а по - късно (нашето VI-то основното училище, прераствайки в ЕСПУ) и с учениците от IX до XI –XII клас.

През периода 1971-1994 година, кръговата тренировка бе един от най-предпочитаните методи за развиване на двигателните качества на учениците в нашето училище. През този над 20-годишен период се извършиха десетки лонгитудинални наблюдения на учениците от 10 до 17 годишна възраст при този режим на тренировъчно натоварване. Данните от тези изследвания разкриват благоприятни изменения във физическото развитие и физическата дееспособност на учениците от отделните възрастови групи (Ив.Маринов 1973, 1980, 1982, 1985, 1990,2003).

Имайки в предвид нашият опит предлагаме на вниманието на учителите следните два варианта на кръговата тренировка в учебния процес по физическо възпитание с учениците от IV до XII клас.

·Първи вариант (опростен) – при прилагането на този вариант трябва да се спазва следната последователност:

първо – уточняват се от 6 до 8 упражнения, подредени в последователност за въздействие на различни мускулни групи. Желателно е упражненията да се изпълняват с уреди (щанги, гирички, вѐженца и др.), с различно тегло, размери и съпротивление или на уреди (гимнастическа стена, гимнастическа пейка, висилка и др.). Включените упражнения трябва да са познати на учениците и да се изпълняват правилно от тях. След това учениците се разпределят равномерно по групи.

второ – определя се по преценка на учителя работен норматив (РН) на всяко

упражнение с минимум и максимум повторения, които важат за всички ученици от паралелката. Например първо упражнение се изпълнява с дозировка от 5 до 10 повторения, второто – от 8 до 12, третото - от 4 до 8 и т. н. В този случай учениците, в рамките на определената дозировка, съобразно своите възможности, сами си определят броя на повторенията на всяко едно от застъпените упражнения.

трето – следва самостоятелно изпълнение на комплекса от учениците, които преминават от едно упражнение на друго със свое темпо и ниво на работоспособност. Тези от тях които са изпълнили първи комплекса, според изискванията на учителя – един, два или три пъти без прекъсване, съобщават на глас “Готово”, при което учителят им съобщава времето в минути и секунди. След първите преминали комплекса, учителят през 5 секунди съобщава изминалото време, до завършване на упражненията от всички ученици. Например учителят съобщава с равномерен глас, последователно: изминали са 6 минути и 25 секунди; 6 минути и 30 секунди; 6 минути и 35 секунди и т.н. 7 минути; 7 минути и 5 сек и т.н., докато всички приключат изпълнението на възложената двигателна дейност в съдържанието на кръговата тренировка. Завършилите комплекса заемат свободните пространства в салона и продължават работа с разхлабващи упражнения и упражнения за гъвкавост.

четвърто – времето, за което учениците изпълняват самостоятелно всички упражнения (един, два или три пъти последователно без прекъсване), се нарича общопървоначално време (ОПВ). На базата на ОПВ се определя целното време (ЦВ), което, както вече посочихме, се равнява на 2/3 от ОПВ (в минути и секунди). Например: ако ученик изпълни комплекса без прекъсване 3 пъти за 6 минути и 30 секунди, то това е неговото ОПВ, а ЦВ - изчислено по указания вече начин ще бъде 4 минути и 10 секунди. Именно към това ЦВ в следващите уроци трябва да се стреми този ученик при изпълнение на комплекса, което води до увеличаване на темпото и интензивността на тренировъчното натоварване. В един урок упражненията в комплекса могат да се изпълнят от един до 9 пъти, т.е. в един, в два или в три кръга без прекъсване.

· Втори вариант (класически) – при този вариант се извършват същите стъпки при прилагането му, както в първия, с тази разлика, че на всяко едно от включените упражнения в комплекса, ИМН се определя за всеки ученик от паралелката за 15 секунди.

При прилагането на кръговата тренировка, трябва да се имат в предвид следните по - общи организационно-методически изисквания:

първо – учениците да владеят добре техниката на включените упражнения. За целта в първите 4-5 урока, трябва да се работи за тяхното усвояване.

второ – да се премине към втория вариант след като учениците (в 5-6 урока) са работили по първия вариант, което ще улесни процесът за усвояване на включените упражнения и ще се формира умение у учениците за регулиране на темпото и интензивността на тренировъчното натоварване;

трето – след като учениците са овладели добре техниката на включените упражнения, в следващите 4-5 урока трябва да се проведат контролни, за установяване на максималните възможности на учениците на всяко едно упражнение за 15 секунди. Определя се ИМН и РН, за преминаване на комплекса 3 пъти в минути Извършва се регистрация на получените резултати от учениците в индивидуалната им тренировъчна карта (Приложение 33).

четвърто – в хода на учебната година по преценка на учителя, упражненията в комплекса могат да се заменят с нови, а някои от старите упражнения да се изпълняват при по-трудни условия (промяна на изходните положения, теглото на уредите и др.п.) При всяка промяна в комплексите, се провеждат контролни за установяване на нови величини от изпълнение на упражненията за 15 секунди, нов изходен максимален норматив (ИМН), работен норматив (РН), преминаване на комплекса 3 пъти (в минути) и ново целно време(ЦВ).

пето – при прилагане на кръговата тренировка в уроците по физическо възпитание, в рамките на една учебна година, трябва да се имат в предвид следните ориентировъчни срокове:

- 1.XII до 15.XII -в 3-4 учебни часа прилагането да се извърши от 4 до 6 мин;
- 16.XII до 31.XII-в 3-4 учебни часа прилагането да се извърши от 6 до 8 мин;
- 4.I до 31.I -в 4-5 учебни часа прилагането да се извърши от 8 до 10 мин;
- 1.II до 15.II -в 3-4 учебни часа прилагането да се извърши от 10 до 12 мин;
- 16 до 28.II-в 3-4 учебни часа прилагането да се извърши от 12 до 14 мин;
- 1.III до10.VI -28-30 учебни часа прилагането да се извърши от 12 до 15 мин;

шесто – по преценка на учителите по физическо възпитание, кръговата тренировка може да се прилага в един от часовете през седмицата, а в останалите един или два часа да се работи за развиване на специалните физически качества чрез учебното съдържание.

### I.4.2.Втори педагогически експеримент

Този педагогически експеримент се проведе в рамките на четири учебни години (1979-1983). Той е свързан с прилагане на различни тренировъчни методи за развиване на силата на учениците от средна училищна възраст. При провеждане на експеримента, силовата подготовка на учениците се извърши в тясна връзка с другите двигателни качества - бързина, издръжливост, гъвкавост и ловкост при спазване на всички



изисквания на учебните програми за учениците от V до VIII клас, но обогатени с ново съдържание, средства и методи. Използвахме силови упражнения с външно съпротивление (щанги, гирички и други съоръжения (посочени в част VI.2.4) и собствено силови упражнения (преодоляване на собственото тегло в процеса на двигателната дейност), като свиване и обтягане на ръцете в колянна, бедрена, лицева и тилна опора, набиране от вис и задържане на тялото от вис за определено време, бягане върху трубочета и др. Приложихме следните тренировъчни методи :

Метод на повторните усилия. При прилагането му от учениците изисквахме преодоляване на непределни съпротивления до отказ. При работата с гири (въведени от нас и описани в част VI.2.4), учениците избираха такава тежест, която им позволява да изпълнят отделните упражнения най-много 12-15 пъти и най-малко от 2 до 4 пъти, което е в рамките на средна до около средна величина на съпротивлението. В един урок се изпълняваха от 3 до 6 упражнения с по 3 до 4 повторения всяко едно от тях. Този метод приложихме в уроците по физическо възпитание с всички ученици от пети до осми клас.

Метод на динамичните усилия. Този метод бе приложен в уроците с всички ученици от пети до осми клас. При него се изискваше те да преодоляват непределни съпротивления с максимална скорост.

Метод на максималните усилия. Този метод бе приложен при момчетата в осми клас. Изпълняваха се упражнения с щанга. Работната доза на съпротивлението бе в рамките от 80 до 90 % от максималните възможности на учениците. Изпълняваха се от 4 до 6 подхода с 1 до 4 повторения при различно тегло на щангата. Основни упражнения: повдигане от гърди, повдигане от лег, изтласкване от гърди, изхвърляне с подклек и клякане с щангата на раменете. Средствата и методите за силовата подготовка на учениците са съобразени с учебно-програмния материал и двигателните задачи на отделните типове уроци. За тази цел в рамките на всяка учебна година се придържахме към следната ориентиловъчна програма за силовата подготовка на учениците :

- от 15.IX до 1.XII и от 15.III до 15.VI (когато учебната дейност се провежда на открито) в уроците по лека атлетика и спортни игри приложихме метода на повторните и метода на динамичните усилия;

- от 1.XII до 15-20.III, при уроците по гимнастика и борба, които се провеждаха в условията на физкултурния салон, освен методите на повторните и динамичните усилия, използвахме и този на максималните усилия, но само при учениците от VIII клас.

При изпълнение на силовите упражнения се спазваха следните организационно-методически изисквания :

първо – силовите упражнения се даваха в началото на основната част на урока, след предварително добро разгриване на учениците в рамките от 8-10 минути;

второ – за стимулиране подвижността на нервните процеси силовите упражнения се

редуваха с упражнения за гъвкавост и разпускане;

трето – упражненията с максимално съпротивление се изпълняваха преди упражненията до отказ.

При тази постановка на педагогическият експеримент, през всичките години на изследването, в първия урок през седмицата, се работеше за силова подготовка, а във втория - за комплексно развиване на двигателните качества по метода на кръговата тренировка. Във вторият урок, в зависимост от сезона и задачите на урока, се работеше специализирано и за подобряване на бързината и издръжливостта на учениците по разработена и внедрена методика от нас (Иван Маринов, 1981). Данните от педагогическия експеримент са обработени статистически по вариационния и алтернативния анализ и са съпоставени с тези от националното изследване през 1970 година. За статистическа достоверност приехме  $P_t > 0,95$  %.

Сравнителният анализ на данните разкрива закономерна тенденция към нарастване величините на постиженията на учениците. Данните показват, че през четиригодишният период, момчетата имат по - високи стойности на прираста на постиженията в сравнение с момичетата по всички наблюдавани антропометрични и функционални признаци ( $P_t > 0,97$  до  $0,99$ ). Така например абсолютният прираст на ръстът при момчетата е 18,02 см или 12,10 %, за теглото – 14,14 кг или 34,17 %, а при момичетата тези стойности съответно са 10,16 см или 6,68 % за ръстът и 10,57 кг за теглото или 24,13 %. Това показва, че силовите упражнения не влияят задържачо върху физическото развитие на учениците, а напротив стимулират обмените процеси и жлезите с вътрешна секреция. Освен това по тези два антропометрични признака се установява, че величините на дисперсия (в първата и четвъртата година на изследването) относително се запазват, което означава, че индивидуални отклонения и задръжки във физическото развитие на учениците не са коригирани.

През четиригодишният период се наблюдава нарастване на силата, както на двете ръце поотделно, така и на станова сила. Това особено се отнася за момчетата, при които силата на дясната ръка е нарастнала с 57,84 %, за лявата 48,06 % и за станова сила с 48,84 %. При момичетата тези стойности за дясната ръка са 43,07 %, за лявата - 36,19 % и за станова сила - 27,82 %. Анализът на данните показва, че с увеличаване на възрастта силата на лявата ръка както при момчетата, така и при момичетата изостава от силата на дясната ръка. Момчетата (в сравнение с момичетата) бележат по-висок прираст на резултатите, както на двете ръце поотделно, така и на станова сила ( $P_t > 0,99$ ).

От таблицата е видно, че се подобряват и величините на постиженията по тестовете за физическа дееспособност. Така например чувствително е нарастнал абсолютният прираст на постиженията на учениците за четиригодишният период на наблюдение (и при двата пола) на признаците: хвърляне на малка плътна топка (150 грама), гладко бягане на 60 м, и отскок на височина ( $P_t > 0,97$  до  $0,99$ ). Момчетата обаче се открояват от момичетата с по-високи стойности на прираста на постиженията по наблюдаваните признаци, което разкрива, че при тях са настъпили по - значителни подобрения на

силовата издръжливост, максималната и взривната сила ( $P_t >$  от 0,97 до 0,99).

Ако данните за ръста, теглото, ръчната и станова динамометрия, свиване и обтягане на ръцете в лицева опора, 60 м гладко бягане и бягането за издръжливост (300 м за момчета и 600 м за момчета) се съпоставят с данните от националното изследване (през 1970 година) се забелязва, че величините на средните стойности на постиженията при учениците от експерименталното училище са по-високи от тези на техните връстници от преди 10 години ( $P_t >$  от 0,95 до 0,99). Изключение в това отношение са резултатите на силата на дясната ръка (в V клас) и свиване и обтягане на ръцете в лицева опора (в VI и VII клас), където средните стойности са близки по-величини ( $P_t <$  0,14 до 0,61)

Интерес представляват данните за състоянието на гръбначните изкривявания на учениците, занимавали се системно в рамките на четири учебни години със силови упражнения. Данните показват, че когато наблюдаваните ученици са били в IV клас (към 30.X.1979 година) от тях са регистрирани 12,58 % с гръбначни деформации. Към същата дата за основните училища този процент е 16,75 % ( $P_t <$  0,98). Аналогично е състоянието и при сравнителният анализ на данните за основните училища в гр.Видин, където подобрението е с 5,06 % в полза на учениците от експерименталното училище ( $P_t >$  0,98).

Силовата подготовка (в рамките на приложената методика на педагогическият експеримент) се отрази благоприятно и за усвояване на учебното съдържание, предвидено в програмите по физическо възпитание от V до VII клас. Наблюденията показват, че 80-90 % от учениците са усвоили двигателните задачи, предвидени за средният курс на обучение. Данните от социологическото изследване показват, че 33,89 % от учениците (включени в педагогическият експеримент) отделят от 2 до 3 дни през седмицата за спортуване, а 58,58 % - над 4 дни. Анкетиранияте ученици посочват, че значителна част от това време използват за силова подготовка на откритата спортна база в училището, което всъщност е и продължение на учебния процес по физическо възпитание.

Върху основата на данните от педагогическият експеримент могат да се направят следните обобщения :

1. Системната и целенасочена работа в учебния процес по физическо възпитание за развиване на качеството сила по метода на повторните, динамичните и максималните усилия (само са момчетата от VIII до XII клас) се отразява благоприятно върху стимулиране на физическото развитие и подобряване на силовите и скоростно-силови възможности на учениците.
2. Системните силови упражнения допринасят за благоприятни изменения на двигателния апарат на подрастващите и са подходящо средство в борба с гръбначните изкривявания

### I.4.3. Трети педагогически експеримент.

Този експеримент проведохме през периода 1984-1988 година в СОУ “Христо Ботев” град Видин, съвместно с колегата мс Рилко Флоров, с насоченост за развиване на силата на учениците от средна училищна възраст. За наблюдение са обхванати 61 ученика от IV клас от две паралелки (експериментална - ЕП и контролна - КП).

При учениците от експерименталната паралелка от 1.XII до 31.III в рамките на около 30 учебни часа по физическо възпитание (поотделно в IV, V, VI и VII клас), приложихме в началото на подготвителната част (8-10 минути) комплекс от следните основни силови упражнения.

Учениците са разпределени на 6 групи (3 за момчета и 3 за момичета). Упражненията се изпълняват с ниска, средна и висока интензивност (съобразно възможностите на учениците) за определено време. Във всеки учебен час комплексът се изпълнява по два пъти (с две минути активна почивка) между двете изпълнения. Спазват се следните организационно-методически изисквания:

първо – упражненията се изпълняват поточно с начална команда: “Почни”, а след изтичане на определеното време се дава командата “Достатъчно”;

второ – от станция на станция учениците преминават с дихателни и разхлабващи упражнения;

трето – в активната почивка (между двете изпълнения на комплекса) се изпълняват дихателни, разхлабващи и упражнения за гъвкавост.

С учениците от контролната паралелка (КП) обучението се провежда по традиционният начин, при които в последните 3 до 5 минути в основната част се провежда кръгово занимание за развиване на физически качества на 6 станции със същите 6 упражнения, но изпълнявани от 8 до 15 сек. При тях, в IV и V клас, комплекса се изпълнява един път, а в VI и VII клас - два пъти. Сравнителният анализ на данните разкрива, че през четиригодишният период на наблюдение и в двете паралелки (експериментална и контролна) са настъпили благоприятни изменения в подобряване на скоростно-силовата издръжливост, скоростно-силовите възможности на долните крайници и динамичната силова издръжливост на учениците. Това се отнася особено до момчетата от експерименталната паралелка, където всички разлики за прираста на постиженията са подкрепени с висока статистическа достоверност ( $P_t > 0,98$  до  $0,99$ ). При момичетата от двете паралелки съществени различия не се установяват, въпреки че тези от експерименталната паралелка показват по-висок абсолютен и относителен прираст на постиженията по наблюдаваните признаци през четиригодишният период на наблюдение, с изключение на теста: “Свиване и обтягане на ръцете в лицева опора”. Наблюденията показват, че учениците от ЕП по добре усвояват учебният материал по

## Теория и системно-структурен подход за възпитаване на качеството сила

Написано от ivailo

Четвъртък, 22 Декември 2011 23:07

---

гимнастика, проявяват по-голяма активност в часовете по физическо възпитание и над 80 % от тях провеждат самостоятелни физкултурни и спортни занимания в свободното си време.

Въз основа на данните от педагогическия експеримент могат да се направят следните обобщения :

- Прилагането на силови упражнения в началото на подготвителната част на уроците по физическо възпитание (в рамките от 8 до 10 минути, дозирани по интензивност съобразно възрастово-половите възможности) оказват благоприятно въздействие върху подобряване на силовите и скоростно-силови възможности на учениците от средна училищна възраст.
- Системната силова подготовка, повишава интереса на учениците (от IV до VII клас) към часовете по физическо възпитание, подобрява се двигателната им култура и създава у тях навици за самостоятелни занимания в свободното време със средствата на физическата култура и спорта.

7.07.20010 г. Автор: Иван Маринов - д-р по физическа култура