

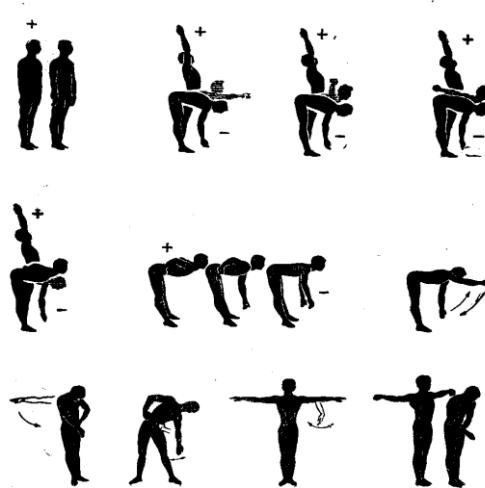
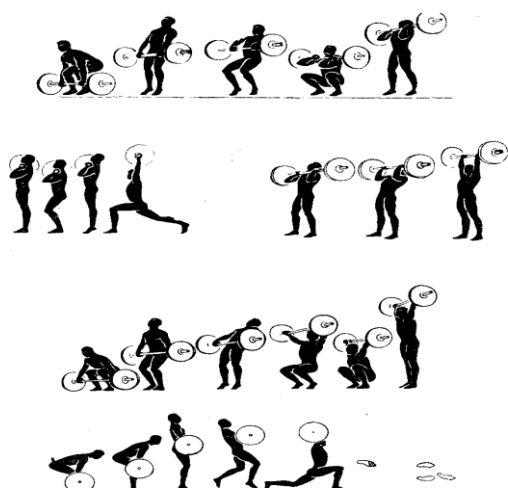
Житомирський державний університет імені Івана Франка
Факультет фізичного виховання і спорту
Кафедра фізичного виховання



Лерн Айунц

Здоров'я, сила і грація

(атлетизм для студентської молоді)



Житомир - 2012

Основи силової і фізичної підготовки і фізіологічні механізми м'язового скорочення у розвитку рухових якостей і здібностей

(методичні матеріали до курсу теорія і методика викладання Атлетизму)

УДК 796. 011

А36 ББК 75.1

Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського
державного університету імені Івана Франка.
(протокол № 5 від 22 лютого 2008 року).

Рецензенти:

- Крук М.З., завідувач кафедри фізичного виховання Житомирського державного університету імені Івана Франка, кандидат педагогічних наук;
 - Петренко І.І., завідувач кафедри фізичного виховання Житомирського технологічного університету, кандидат педагогічних наук;
 - Новак В.В., методист лабораторії фізичного виховання ЖППО;
 - Корнійчук Н.М., кандидат біологічних наук, завідувач кафедри медико-біологічних проблем Житомирського державного університету імені Івана Франка.
- Технічний редактор, Палько І.М.

© Айунц Л. Р.

Основи силової і фізичної підготовки і фізіологічні механізми м'язового скорочення у розвитку рухових якостей і здібностей.

Методичні матеріали до курсу "Атлетизм з методикою викладання" для студентів факультету фізичного виховання і спорту. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – 35 с.

ВІД РЕДАКТ.: У методичних матеріалах відображено структура попереково-смугового м'язу; фізіологічні механізми м'язового скорочення та їх зв'язок з методикою силової підготовки. Аналізуються питання удосконалення динамічної постави у процесі навчання і вдосконалення техніки та безпеки виконання силових вправ. Подані терміни, категорії та поняття силового тренування. Обґрунтовується необхідність розвитку швидкості, гнучкості, рухової координації при заняттях силовими вправами. Розкриваються можливості ефективного використання загальнорозвиваючих та силових вправ, які пропонуються для набуття специфічних умінь та навичок і служать освітньому та фізичному розвитку спортсменів.

Атлетизм і грація

(методичні матеріали до курсу теорія і методика викладання Атлетизму)

УДК 796.011

А36 ББК 75.1

Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського
державного університету імені Івана Франка.
(протокол № 4 від 24.грудня 2006 року).

Рецензенти:

- Петренко І.І., завідувач кафедри фізичного виховання
Житомирського державного технологічного університету;
Опанасюк Ф.Г., завідувач кафедри фізичного виховання
Житомирського державного агроєкологічного університету;
Денисов М.І., заслужений тренер України;
Євсєєва І.М., майстер спорту міжнародного класу.
Технічні редактори: Космінська О.А., Палько І.М.

© Айунц Л.Р. **Атлетизм і грація**

Методичні матеріали до курсу "Атлетизм з методикою викладання", - посібник до практичних і теоретичних занять з курсу теорія і методика викладання атлетизму для студентів факультету фізичного виховання і спорту. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. – 45 с.

ВІД РЕДАКТ.: У методичних матеріалах послідовно висвітлені головні питання педагогічного впливу на розвиток фізичних здібностей людини активного віку. Визначені важливі моменти віку що займаються, статі та пов'язаних цим можливостей до навантажень. Також сформульовані принципи силового тренування, техніки безпеки, методів й засобів у цьому виді рухової діяльності. Рекомендується студентам денної та заочної формі навчання.

УДК 796. 011

ББК 75. 1

РОЗДІЛ І. ЗАГАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕННІСТЬ (ЗФП) ЯК ОСНОВА СУЧАСНИХ НАПРЯМКІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

1. Сучасні напрямки фізичної культури.

Людині природно дано розвиватись фізично. І Людина Розумна у свій час зрозуміла, що тільки природного впливу замало. Для високих досягнень вона стала „винахідником” більш складних завдань, утруднених (або, за потребою, полегшених) варіантів. Подалі це стало основою тренувального процесу та вибору вправ. З давніх часів це диктувалось суто практичними потребами: підготовкою військових, оздоровчим впливом, задоволенням від вправ та ін.

1. Сучасна фізична культура визначена певними напрямками та завданнями:

А) *Освітньо-розвиваючий* – досягнення рівня всебічного фізичного розвитку відповідно до віку і статі людини, чому, головним чином, призначені державні програми шкільного курсу: „Основи здоров’я та фізична культура”, програми Збройних Сил, учбових закладів та „Основна гімнастика” [16, 44, 46];

Б) *Рекреативний*, – приємність, задоволення рухових і духовних потреб; заняття та участь у різних (т.ч. договірних) групах спортивно-масових формувань та в неформальних (самодіяльних) змаганнях і виступах [38, 50];

В) *Загальнокондиційний* – зміцнення здоров’я, забезпечення психофізичної підготовленості особистості до життєдіяльності відповідно до науково обґрунтованих, загальноприйнятих вікових та ін. норм і кондицій [49, 50, 51];

Г) *Лікувально-реабілітаційний (ЛФК)* – відновлення і зміцнення пошкоджених функцій [35, 46, 49];

Д) *Оздоровчо - адаптивний* – профілактика захворювань, підвищення рівня здоров’я, виправлення порушень у фізичному розвитку, поставі і у функціональних системах організму [35, 38, 39, 46, 49];

Е) *Професійно-прикладний* – вдосконалення професійної рухової діяльності використовуючи фізичні вправи і ін. засоби фізичного впливу [39, 46].

Ж) *Спортивний* – досягнення високих спортивних результатів (особистих та абсолютних) на основі регулярних, напружених тренувань і участі в змаганнях організацій Олімпійської системи, федерацій та ін. організацій [1, 3, 6, 9, 47].

2. Загальнорозвиваючі засоби фізичної культури

В основі усіх напрямків фізичної культури закладені різні засоби загальної фізичної підготовки (ЗФП) і зміцнення здоров’я*. Це першочергово **загальнорозвиваючі вправи** – («ЗРВ»), якими, крім суто рухової і фізіологічної, здійснюється освітньо-розвивальна функція засобами „Основної гімнастики” – методичного розділу, що вирішує, виховні, освітні та оздоровчі завдання, розвиток функціонально-рухової системи організму, вдосконалення життєвих навичок, координації, рівноваги та ін.

Більшість з тих, хто розвиває силу, мало приделяють уваги вправам, які напряду не пов’язані з розвитком граничних показників сили і ін рухових якостей. Психологічна

* за поняттям здоров’я" розуміється можливість організму адаптуватись до змін навколишнього середовища, взаємодіючи з ним вільно, на основі біологічної, психологічної та соціальної сутності людини" [51:330] .

домінанта витискає інші напрямки рухової діяльності, зосереджуючись на суто силових вправах. Багато хто враховує, що, наприклад, гнучкість має негативний вплив на розвиток сили, що висока швидкість, спритність, координація не мають близького відношення до прояву сили, яка подолає граничний опір.

Теорія і практика [43:240; 46:238, 362] свідчать, що необхідною умовою прогресу в атлетизмі, гімнастиці і в ін. видах спорту, є достатня "рухова база" : основа, яка уявляє певний рівень рухових, функціональних, освітніх і ін. здібностей, тт. достатньої загальної фізичної підготовленості (ЗФП) в цілому.

Ці завдання вирішуються, головним чином, у шкільному віці, використанням загальнорозвиваючих вправ – (ЗРВ), позитивний вплив яких на розвиток м'язової та функціональних систем досягається чітким дозуванням, що без ризиків сприяє ранньому становленню необхідної рухової бази.

До того ж перспективно, коли до занять атлетизмом приступає юнацтво з достатньою фізичною підготовленістю. Як свідчить тренерський досвід, до ЗРВ корисно додавати нескладні акробатичні вправи, які стимулюють розвиток спритності, рухової координації, рівноваги і сили.

Це викликає необхідність розглянути наступні розділи, з поясненням призначення ЗРВ, акробатичних і ін. вправ, засвоїти методику їх навчання і використання, визначити їх функціональну єдність та позитивний вплив на розвиток рухових та психологічних якостей спортсменів і пересічних людей. Відповідний підбір вправ не тільки забезпечує підвищення фізичних якостей та формування правильної постави,- це стимулятор діяльності органів дихання, серцево-судинної системи, кровообігу і обміну, вирішування спільних завдань комплексно,- загалом*. *Чітке біомеханічне розуміння понять ДП, ГМ, ООТ (сс. 19, 20), утворює назви вправи - сенс адекватний її складу і призначенню [3].*

Загальнорозвиваючі вправи – це а) доступні рухи,- засоби первинного самопочуття у просторі, б) вправи різнобічної фізичної підготовки, що охоплюють поліпшення фізичних якостей і діяльність органів подиху, серцево-судинної системи, обміну речовин, формування постави, сприяють оздоровленню і вирішенню різних завдань; в) це координаційна множність рухових дій тіла та кінцівок різної амплітуди, швидкості та напрямків з помірним м'язовим напруженням, г) засіб вирішення освітньо-розвиваючих, моторних і оздоровчих основ фізичної культури і складання основи (бази) для оволодіння більш складними вправами [37, 40].

ЗРВ використовують для досягнення адекватного віку рівня, загальної фізичної підготовленості (ЗФП), яка є основою подальшого фізичного розвитку, повноцінного (активного) спілкування з оточеним середовищем та набуття освітніх знань. Змінюючи інтенсивність, тривалість, темп і підбір вправ вирішуються різні завдання, пов'язані з фізичним розвитком людини усіх віків. Загальнорозвиваючі вправи (ЗРВ), різноманітні за структурою й характером, учиняють вплив на певні функції і системи організму, м'язові

* *Іноді ЗРВ називають „підготовчими вправами” (ПВ), пряма функція яких полягає в підготовці ланок усього тіла, як в цілому, так і окремо на певні м'язи, зв'язки, суглоби для витримування значних навантажень: граничних розтягнень під напругою, швидкості та сили, „гострих” напружень і вправ із ризиком на травми: „Ахіллові” сухожилки спринтерів і стрибунів, плечові та ліктьові суглоби гімнастів і важкоатлетів, зап'ястні, гомілкові, колінні суглоби гравців та ін.[3, 7]. У розминці ті ж ЗРВ правильно називати „загально підготовчими вправами” (ЗПВ).*

групи і частини тіла. Завдяки цій особливості здійснюється різнобічний вплив на організм, досягається гармонійний розвиток м'язів тіла, координований зв'язок функціональних систем. Існують способи регулювання фізичного навантаження: кількістю повторень, тривалістю, зміною ритму і темпу, міцності зусиль, кількістю задіяних м'язових груп; використанням гімнастичних снарядів, різних режимів роботи м'язів, вихідних положень або способу виконання вправи; застосування обмежених обтяжень [32, 33, 51]. Виконуються ЗРВ без предметів та з предметами: м'ячі, обручи, скакалки, джгути, гімн/ палиці (дерев'яні, металеві, пластмасові), і ін.інвентар.

Вправи атлетичні (силові) застосовують інвентар: гантелі різної ваги, пластикові емкості наповнені піском, сіллю; гірі, гумові та пружинні амортизатори, штанги, м'ячі, скакалки, лави, тренажери, гімнастичні снаряди, з обтяження власною вагою та інше.

Незначний опір відносить ЗРВ до основної гімнастики (загально освітньої, початкової атлетичної), значне збільшення опору наближує ЗРВ до силових вправ. У залежності від поставлених завдань до ЗРВ відносять деякі, нескладні елементи зі спортивної та художньої гімнастики й акробатики.

3. Класифікування вправ за призначенням

Активна рухова діяльність людини розпочинається з природних ЗРВ у пошуках та формуванні вертикального положення тіла і постави: лазіння на четвереньках, перших хитких кроків, присідів, нахилів, вставань, ін. поз.

Засоби цього процесу – вправи. Їх класифікування чітко орієнтує вибір.

Вправа – це „спрямована повторюваність дії з метою впливу на фізичні, психічні і ін. властивості для навчання і якісного виконання” [51].

*За змістом вправа містить у собі певну ідею¹, призначення, склад і спосіб використання. Це розподіляє усі вправи на загальні, розвивальні та спеціальні, навчальні, підготовчі, тренувальні, змагальні та за ін. цільовим призначенням. Їх належне використання передбачає уяву структури і конструктивність, приблизний час очікування результатів, психологічний потенціал тт. те, для чого потрібна саме ця вправа. Потрібно уявляти, що та ж сама вправа як рух - дія, може потрапляти в різні класифікації. За висновками методичних джерел [28, 37, 43, 48], у руховій діяльності різних напрямків: освітнього і загально розвиваючого, спортивного, оздоровчого і лікувального. В атлетизмі, гімнастики та ін., засоби – вправи розрізняють і «констюють» за певними ознаками від повної амплітуди дії (вправи) до окремих «кроків»**:*

- 1) анатомічними: (впливу на м'язи, суглоби, частини тіла);
- 2) режимами діяльності м'язів та їх сполученнями (статичні, подолаючи, поступаючи, поступаючо-подолаючи, статично-подолаючи);
- 3) характером роботи: ривково-гальмівна, максимальна (до відмови), вільна, розслаблена, не скута - не змушена, жимова, балістична, швидко-вибухова.

¹ *Ідея (грец. idea) - 1) загальне поняття про предмет або явище; 2) поняття, що покладене в основу теоретичної побудови; 3) задум, план, намір; 4) основна думка, що визначає зміст. засобів для вирішення термінових і віддалених наступних завдань. Ідея – продукт людського міслення і форма відображення дійсності (в т.ч. випереджальна програма дії).*

***Тут «Крок» – а) найменша частина траєкторії - одиниця руху й м'язового напруження; б) частки загальної траєкторії на яких здійснюється тренування: стартова, середина, фінальна, ін.*

4) положенням у просторі та способу фіксації (стоячи, в присіді, лежачи, боком, в упорі, у висі, у висі головою донизу – у «перевернутому» положенні);

5) зовнішнім навантаженням, - повторним максимумом – “ПМ”, позначається кількість можливих повторень до втоми: (напр.: ПМ-8 –це 8 повторів).

- малі, - можливість повторень 15 разів і більше ПМ 15 і <;
- середні – 10-15 повторень ПМ 10-15; вище середніх -ПМ 7-10,
- великі –ПМ 4-7, субмаксимальні ПМ - 3-4; максимальні –ПМ 1-2, гіпермаксимальні - використовуються обов'язково з допомогою і страхувкою.

Для статичних вправ: 1) утримання – 3-5 сек. – розвиток швидкісно-силового компоненту, 2) 6-10 сек. – розвиток сили, 3) 10-12 сек. (з середнім опором, без затримання дихання) – цедля розвитку витривалості.

За допомогою ЗРВ виховують: а) відчуття і розуміння певних положень тіла і кінцівок, швидкості руху, чіткого орієнтування у просторі та часі;

б) навички термінологічного позначення (голосом та записом);

в) ритмічне виконання вправ (під музичний супровід – підрахунок).

ЗРВ використовуються: Для досягнення й підтримки певного рівня фізичного розвитку і рухово-функціонального потенціалу, а за віком – його збереження;

Для зміцнення нормальної природної постави ЗРВ є універсальним засобом, а в разі виправлення постави ЗРВ є структурною основою лікувальних вправ.

Фізичні потреби за віком та станом здоров'я, вирішуються регулюванням інтенсивності, тривалістю вправ та відпочинку – відновлення.

Для набуття достатнього рівня працездатності, безпечного і корисного впливу навантажень різного ступеню ЗРВ використовують у першій (підготовчій) частині занять як загальнопідготовчі засоби - вправи [16, 40, 49];

Для вправлення структури якогось руху ЗРВ здійснюється методом вузько спрямовано - „крапкового” втручання і використання на „слабких ділянках”: м'язах, частинах тіла, фазах і „мікрочастках дії,” на системи і функції організму [5, 7, 9, 27], для окремого і сумісного розвитку декількох рухових якостей [32]. Значний обтяження для розвитку здібностей наближає ЗРВ до вправ спеціальних і силових [3,8], (напр.: підйом стрибуну на носок поштовховій ноги з обтяженням на стегні іншої).

4. Спрямування класифікації фізичних вправ

I. Загальнорозвиваючі і ін. вправи класифікуються:

1) Без предметів, із предметами на приладах; 2) З партнером і без нього; Вибірчого впливу на окремі м'язові групи та рухові ланки [47]:

А. За анатомічними ознаками: Б. За кількістю задіяних суглобів і м'язів:

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Вправи для верхніх кінцівок. | 1. Локальні: одно - двосуглобні вправи. |
| 2. Плечового пояса. | 2. Регіональні – (більш двох суглобів і |
| 3. Вправи для тулуба й шиї | до 2\3 маси м'язів усього тіла). |
| 4. Вправи для нижніх кінцівок. | 3. Глобальні – багато суглобні |
| 5. Для усього тіла. | (більш 2\3 м'язів тіла). |

II. За цільовим призначенням:

1. Як засоби освітньо-розвиваючого потенціалу та оптимального робочого стану: а) розмінучні; б) загальнопідготовчі– ЗПВ; в) розвиваючі– ЗРВ.

2. На розвиток фізичних якостей: швидкість, силу, гнучкість, рівновагу, витривалість, спритність, рухову координацію;

3. Розслаблень і відновлювання: *релаксаційні і реабілітаційні вправи*;
4. За впливом на роботу органів і функціональних систем [3, 7, 13].
- 5.Коригуючи вправи для набуття гармонійності розвитку тіла, пластич -ності, усування недоліків постави та стопи, покращення здоров'я [33, 38].

III. *За режимами роботи м'язів і їх сполучень:*

- статичні – *ізометричні*; динамічні: а) подолаючи, б) поступаючи;
- змішані – *пліометричні*, які сполучені: а) одночасно, б) послідовно,
- в) з акцентуванням одного з режимів – *ауксотонічні*

Статичний (ізометричний) режим роботи, при якому фіксуються окремі частини або усе тіло в певній позі (різні ВП й кінцеві положення: сіди кутком, кут у висі, рівноваги, рівноваги в упорі, стійки, шпагати та ін, що потребують значних напружень м'язів).

Динамічний – подолаючий режим здійснює переміщення зовнішнього додаткового опору пристроїв: гантелей, штанги, амортизаторів, партнера або власної ваги тіла чи його частин, (згинання й розгинання рук в упорах, підтягування, згинання у висі та ін., що потребує напруженої роботи м'язів.

Динамічний – поступаючий – це режим, у якому м'язи у стані напруження розтягуються і подовжуються під зовнішнім натиском обтяжень.

Комбінування режимів роботи м'язів в однієї дії, або в повтореннях.

IV. *За характером прояву сили і формою руху:*

1. *Швидкісний характер* роботи м'язів, швидке переміщення частин або усього тіла (присідання – вставання, стрибки, стрибки з поворотами, та ін.).
2. *Маховий, вільний [18,47], балістичний характер* руху, що має колову (дугову) траєкторію,- рух з послідовним переміщенням збудження по довжині м'язу, ланцюгу тіла (швидкі махові та обертові рухи кінцівок (метання приладів) та усього тіла на снарядах.
3. *Повільний („жим”)* за значною протидією опору, або приписів.
4. *Вибуховий* – одночасне і як найшвидше скорочення робочих м'язів.

ЗРВ забезпечують розвиток здібностей до розтягування м'язів без втрати міцності та еластичності, що є завданням різнобічної фізичної і силової підготовки [26, 35, 37].

Підбір оптимальних ЗРВ є стимулятором діяльності органів дихання, серцево-судинної системи, кровообігу і обміну та комплексного вирішування різноманітних завдань.

Властивість ЗРВ до додаткових впливів, регулювання навантажень та зміст за методичними положеннями процесу, поширює значення ЗРВ у фізичному вихованні.

Загальний розподіл засобів – вправ утворює основу положень і методики тренування [3].

5. *Методичні положення та методи ЗРВ, силових і ін. вправ*

Методичні положення - це чіткі правила, згідно яких досвідчено і науково регулюється процес навчання і навантаження на організм, які визначають:

Сучасні умови життя вимагають чітких уявлень про вплив кожної вправи і її спрямування на організм та окреми його підсистеми. Для занять силовими вправами необхідні знання методики силової та комплексної підготовки, спільно з різними видами фізичної діяльності, тільки тоді стає можливим зміцнити здоров'я і довести фізичний стан до рівня високого мистецтва.

1) спрямованість на певні м'язи, суглоби, рухові ланки; 2) величини опору - обтяжень та вихідні положення (ВП)- позу тіла; 3) характер опору; 4) кількість підходів і повторень у підході; 6) ритм і темп повторень та тривалість інтервалів проміж ними; 7) режими роботи м'язів; 8) способи виконання вправи: на снарядах, взаємних опорів,

порядок включення м'язів); 9) тривалість і характер загального відпочинку; 10) ступень втомленості та психологічної напруженості і ін. умовами.

Збільшення м'язової напруги досягається додатком опору (обтяження), або зміною вихідних положень (ВП), або втомою.

Метод повторних зусиль – багаторазове повторення вправ помірної потужності і, коли потрібно, досягаючи методу – „до відмови”. Результати експериментальних досліджень показали, що ефект в розвитку сили і витривалості досягається за рахунок останніх двох-трьох силових і вольових зусиль, долаючи втому, що виникла після багаторазових повторів [2].

Метод статичних (ізометричних) зусиль [5, 21] – це статичні напруги м'язів, при яких фіксуються частини тіла або усе тіло в певній позі (у різних ВП та КП: кут у висі та в упорі, ”хрест”, рівноваги, стійки, шпагати, ін.).

Метод динамічних зусиль – визначає: а) виконання вправ у повільному темпі в подолаючому або поступаючому режимах роботи м'язів: переміщення власного тіла і його частин: згинання й розгинання рук в упорі, у висі, підтягування б) подолання і поступання додатковому опору (амортизаторів, гантелей, штанги, опору партнера).

Метод ривкового-гальмувальних зусиль – використовує вправи з миттєвою зміною спрямувань руху (ривково-гальмувального характеру: короткі за амплітудою рухи з обтяженням, човниковий біг);

Метод „до відмови” – для підготовлених атлетів [5, 22].

Метод швидких динамічних зусиль – для розвитку швидко-силових якостей використовують швидке переміщення тіла та його частин (махові та обертові рухи кінцівок, нахили-розпрямлення, присіди-вставання, стрибки прості та з поворотами і ін.) та обтяження, які дозволяють прискорювати рух з максимальною швидкістю і, як правило, на повній амплітуді [4, 7, 14, 19].

Метод усвідомлено збільшених зусиль - вправи зі збільшеною м'язовою напругою виконуються за рахунок опору партнера, або м'язів – антагоністів, *супроводжується міцною напругою (ЦНС), центральної нервової системи,- для достатньо підготовлених, хто займається систематично* [15,21, 32].

Метод подолання поступового збільшення опору у – напр.: розтягування гуми або пружин, або збільшення потужності опору спеціальним пристроєм.

Метод комбінованих зусиль. В однієї вправі послідовність може поєднати:

1) динамічний – подолаючий; 2) ізометричні зупинки; 3) поступаючий з ін.;

4) багаторазові повторення комбінованих зусиль „до відмови” [4, 50] і ін..

Метод одночасних поєднань режимів роботи м'язів – використання вправ, у яких одні м'язи працюють в певному режимі, інші м'язи в іншому, напр.: зі штангою на плечах: а) присід- поступаючий для м'язів ніг, м'язи спини – у статичному); б) вставання, для ніг – подолаючий, а спини - статичний [1,3,28].

Послідовне сполучення режимів роботи м'язів - це послідовне сполучення попереднього режиму (поступаючого або статичного) з органічним переходом до іншого – *подолаючого* (напр.: стрибок у глибину і відскок вгору), або статичного з подолаючим: утримання штанги на зігнутих руках з послідовним випрямленням рук („статично-подолаючі” вправи). Тренери [7,9,24,47] втілюють сполучення режимів як ефективніший засіб розвитку силових здібностей: а) стрибки з оптимального підвищення (25-50 см) у глибину з миттєвим стрибком угору на максимальну висоту або в довжину; б) в упорі лежачи швидко торкатись руками з оплесками у долоні; в) в упорі лежачи одночасний поштовх руками та

ступнями, зберігаючи горизонтальне положення тіла [1,15].

Метод ПМ – ступень опору залежно від кількості можливих повторень „до відмови”.

Метод ПМтехн – ступень опору, кількість повторів до моменту псування техніки вправи.

Метод ПМхаракт – ступень опору, кількість повторів, доти не псуються визначений характер м'язових зусиль – *Метод збереження характеру зусиль*.

Характер балістичних (махових) рухів, що виконуються вільно – не скуто, як фіксу – ють міограми, виявляє *послідовне переміщення* по робочому м'язу ланки збуджень і напруги [12], але не напруження усього м'язу у цілому.

На етапах розвитку та вдосконалення майстерності методи значно змінюються, збагачуються різними прийомами, отримують специфічну назву: „Інтермедіальний”, „Каскад”, „Оксфордський”, Інтервальний” та ін. (Детальніше за розділом «методи силової підготовки»).

6. Засоби розвитку фізичних якостей та здібностей

Розвиток гнучкості. Гнучкість – рухомість у суглобах, визначає властивість і здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою. Добра гнучкість забезпечує вільність, швидкість, економичність рухів, збільшує шлях ефективного прикладання зусиль і чіткого засвоєння структури дії.

Види гнучкості: а) *активна* – збільшення амплітуди за рахунок зусиль власних м'язів; б) *пасивна* – збільшення ефекту вагою власного тіла („шпагат” на підлозі), або дією партнера (натиском, утриманням положення рухового ланцюга), без напруги власних м'язів; в) *статична* – у нерухомому положенні; г) *динамічна* – амплітуди руху різних вправ; д) *спеціальна* – рухомість у суглобах, до яких збільшені потреби в обраних видах спорту, або ін. видах рухової діяльності [15, 33, 38, 48, 51:121].

Гнучкість залежить від анатомічних особливостей суглобів їх форми, будови суглобних сумок, від стану й рівня розвитку м'язів і їхніх антагоністів. Збільшення гнучкості досягається застосуванням ЗРВ на розтягування м'язів, зв'язок і сухожиль. Виявлено, що діти, які природно володіють розвиткою м'язовою силою, більш обмежені в гнучкості окремих частин тіла й, навпаки, учні з ослабленою силою, як правило, мають порівняно більшу гнучкість. Завдання педагога – тренера це: одним додати гнучкості, іншим – сили і домогтися більш гармонійного комплексу рухових якостей.

Засоби и методи розвитку гнучкості – вправи на розтягування м'язів, зв'язок і сухожиль: динамічні-махові (рис.1,2), статичні і комбіновані [4], індивідуальні та з партнером.

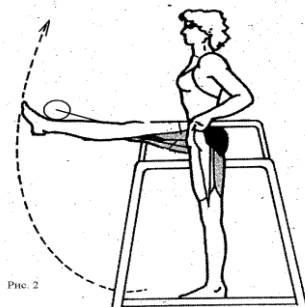


рис.1.

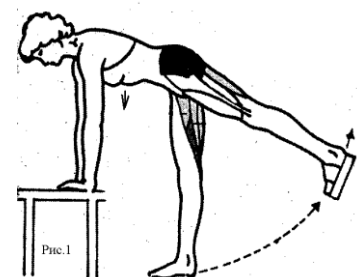


рис.2.

Головні умови: 1) Готовність до роботи (розминка). 2) У разі попереднього силового напруження розтягування м'язів проводити тільки після відпочинку. 3) Виконувати рухи і пози в межах анатомічних можливостей. 4) Зміцнювати суглоби та зв'язки.

Метод активних рухів. Виконання вправи за рахунок скорочення певної групи м'язів

і розтягування антагоністів (нахили тулубу, піднімання ноги, «шпагат» у стрибку й т.д.)

Метод пасивних рухів. Виконання вправи з допомогою, з додатковими обтяженнями, або власної ваги (наприклад: виконання шпагату на підлозі).

Метод статичних поз (стретчинг) – використовує пози і утримання тривалістю 8-20 сек.(“шпагати”, нахили, „міст”, піднімання ноги й т.д.). Бажаючи досягти значної гнучкості, поступово збільшують позу до 2-3 хв.

Комбінований метод. Вправи виконуються в різних режимах. Спочатку активні (подолаючи) рухи, потім пасивні (уступаючи), далі в статичних позах. На завершення варто зробити кілька вправ на розслаблення, для зняття втоми й можливі неприємні відчуття, які виникли в результаті натягу м'язів та зв'язок. Варто знати, що занадто велика кількість повторень вправ на розтягування знижує гнучкість. Напр.: гнучкість хребта зменшується після 60-70 нахилів (своєрідна „втома на розтягування” [40: 229, 41].

Розвиток витривалості. Витривалість – властивість і здатність протистояти втомі та ефективно (якісно) виконувати рухові завдання тривалий час. Витривалості сприяє ЗРВ „до стомлення” і з терпінням. Повторення “до відмови” з 1-3 рази з допомогою. Найбільш ефективним є наближення до граничних можливостей повторень вправи.

Інтервальний метод – регулювання та поступове обмеження відпочинку між завданнями (підходами). Розвиток витривалості м'язів базується на підвищенні загальної фізичної підготовленості (ЗФП). Тривале застосування великої кількості ЗРВ поліпшує опірність стомленню, підвищує ефективність м'язових зусиль, сприяє економічності енергетичних витрат і сил та здатність якісно працювати тривалий час.

Розвиток спритності. Спритність – це здатність людини управляти своїми рухами та пристосовувати рухові дії до вимог зовнішніх обставин.

Щоб бути спритним, треба володіти певною силою, гнучкістю, координацією, швидкістю, витривалістю тощо. Можливості для розвитку цих якостей закладені в загальнорозвиваючих вправах. Спритність розвивають, перед усім, методом двостороннього освоєння вправ: у праву і ліву сторону, правою та лівою рукою (ногою). Проте, незважаючи на розмаїтість ЗРВ, для розвитку спритності потрібно користуватися методом ускладнення раніше засвоєних вправ, змінювати склад рухів, труднощі, техніку, умови й обставини. В значній мірі спритність залежить від координації [29]. Вона забезпечує: культуру рухів, орієнтацію й реагування на зміну ситуації, швидке оволодіння технікою вправ, ощадливу витрату зусиль, становлення рухових навичок та інше. Розвиток спритності варто починати в ранньому віці, використовуючи ігрові вправи й методи. Діти порівняно легше справляються із вправами на координацію та розвивають рухову пам'ять [35, 37, 51].

Розслаблення м'язів. У руховому акті окремі м'язи скорочуються, інші – розтягуються й розслаблюються, це забезпечує високу і економічну працездатність та координацію рухів, їх вільність (свободу) і якісні характеристики дій. Це можливо, коли людина вміє розслаблювати неробочі на даний момент м'язи, сполучати напругу робочих з розслабленням інших [15,18,20]. Свідоме володіння керуванням, - вчасно виключати з роботи та розслаблювати не робочі м'язові групи, сприяє віддаленню втоми, поліпшенню кровообігу, обміну речовин. Як відмічає Н. Г. Озолин [47: 322]: «...з перших кроків важливо вільно виконувати вправи, без зайвих м'язових напружень, засвоїти сутність та важливість розслаблень. Оволодіння „свободним”, без зайвих напружень рухом – вправою за впливом слів, що визначають характер зусиль: «свободно, легко,

розслаблено, без напружень т.п.». Здатність розслаблюватися обумовлена вміннями оцінювати і диференціювати напругу м'язів. Розслаблення м'язів здійснюють стоячи, сидячи, а на усі м'язи - лежачи [18, 19], -це використовується для відпочинку. Сучасні методи передбачають розвиток здібностей до розслаблень і розтягування м'язів без втрати їх міцності та еластичності. Розслаблення м'язів є завданням різнобічної фізичної та силової підготовки і потребує тренування специфічними засобами [8, 26, 35, 37], чому, на жаль, ще не приділено достатньої уваги.

7. Засоби і методи навчання загальнорозвиваючих (ЗРВ) і ін. вправ

У значній мірі ЗРВ та ін вправи у процесах навчання й вдосконалення поєднані методами і способами навчання, вдосконалення і використання:

За показом. Ведучий демонструє вправу учням “дзеркальним способом”; спочатку вказує на вихідне положення (В.П.), потім на техніку самого руху і його кінцеве положення, після чого подає команду: “Починай!” (попередня та виконавча команди для узгодженого початку дій).

За розповіддю. Чітко визначене вихідне положення (ВП), спрямування і хід руху, амплітуда, характер: швидко-повільно, напружено-розслаблено, ін.

За показом і розповіддю по частинах. Ведучий, показує і пояснює, як виконувати вправу, звертає увагу на важливі деталі і моменти техніки.

По частинах. При цьому способі демонструють вправу по частинах, розповідають, потім пропонують прийняти вихідне положення і виконувати по командах: “Роби... раз!”, “Роби... два!”, “Роби... три!” і виконують вправу згідно команди. Такий спосіб застосовують на початку навчання або в разі складності вправи. Після цього вправу виконують без зупинок і повністю.

Метод програмування – приписів алгоритмічного типу [37, 40, 44] - навчальний матеріал (вправа, елемент) розподіляється на частини і послідовно за програмою оволодіння, приєднається до попередньо вивчених.

Ігровий спосіб. Рухові завдання (ігри, переміщення, перебудування, різні вправи із предметами і без них) виконують по умовних сигналах (свисток, змах прапорця). Ігровий спосіб викликає емоційні зрушення, відповідає віковим особливостям школярів, але потребує особливої уваги з боку викладача для запобігання травматизму.

За показом та розповіддю в цілому. Демонстрування вправи цілком, доповнюючи показ розповіддю з увагою на головні моменти руху – **основні опорні точки (ООТ)** * [37]. По мірі засвоєння ускладнюється і вдосконалюється якість виконання вправи [10, 47] .

3. Методичні вказівки до навчання і використання ЗРВ

Незважаючи на уявну простоту вплив ЗРВ залежить від низки правил:

1. Комплекси ЗРВ повинні розроблятися з урахуванням тих завдань, які ставляться перед даними заняттями, уроками на найближчий час і більш тривалі періоди відповідно мети їх використання.

2. Комплекс ЗРВ складається, у середньому, із 6-12 і більше вправ різноманітного характеру, на різні частини тіла, м'язові групи, ін. системи організму.

3. Варто дотримуватися дозування - навантаження та спрямованості відповідно до завдань занять та особливостей контингенту.

* ООТ – основні опорні точки – моменти і об'єкти, які потребують додаткової уваги.

4. Враховувати місце, час проведення занять, а також вік, стать і рівень фізичної та технічної підготовленості.

5. Вправи варто підбирати з урахуванням впливу на функціональні системи організму та таким чином, щоб вони сприяли формуванню правильної постави і забезпечували розвиток фізичних якостей.

6. Для зручності підрахунку, музичного супроводу, ритмічного дихання кожна вправа складається на 2, 4, або на 8 рахунків.

7. Вправам на розтягування можливе попередні силові вправи з середнім (але не граничним) опором. Така послідовність забезпечує “розігрівання” організму та обмежує від розтягнення зв’язок, сухожилків, м’язів і ін. травм.

8. Корисно чергувати вправи на силу, розтягування, розслаблення м’язів; виконувати вправи у швидкому та повільному темпі.

9. Вправи на розвиток сили варто повторювати до відчуття втоми, на розтягування – до відчуття незначного болю.

10. Примірний порядок застосування ЗРВ з незначним обтяженням, або власним тілом: а) для м’язів рук, тулуба та ніг, підтягування, віджимання, присіди – вставання; б) для тих же м’язів, але інтенсивніші (з використанням більших обтяжень, - трудних вихідних (ВП), прохідних (ПП) та кінцевих (КП) положень; г) для загального впливу на організм: біг, стрибки, з’єднання рухів рук, тулуба, ніг; д) розслаблення (ходьба, дихальні вправи, розтягування та ін.).

Увага на ООТ - основні опорні точки, які змислюють: ОПД – основні пункти дії, НТП – необхідні точки проходження для досягнення її мети.

У деяких видах спорту (гімнастика, атлетизм ін.) ЗРВ для підвищення рівня фізичних якостей: сили, гнучкості, рухової координації, витривалості призначаються наприкінці, після вдосконалення техніки в основній частині занять (уроку).

Але швидкість, як правило, розвивають після розминки, в основній частині занять, не на фоні втоми, а при оптимальному стані організму, тобто не в заключній частині (крім швидкісної витривалості).

Для осіб спеціальної медичнської групи важливо підбирати вправи й навантаження, согласовані з лікарем.

4. Особливості проведення вправ на гімнастичній лаві та стінці

На гімнастичній лаві: вправи виконують на лаві та з лавою. Вони є гарним засобом обтяження при нахилах, поворотах, присіданнях, підніманнях лави й ін. вправах.

При їх підборі враховується підготовленість, вік, стать. Вправи виконують в обидві сторони, а з лавою – по 8-10 чоловік.

На гімнастичній стінці вправи виконуються у висах: в комбінованих і змішаних, униз головою (тільки зі страхуванням) та в інших положеннях і т.д.

1. При виконанні ЗРВ на гімнастичній стінці та лаві застосовувати фронталь -ний і потоковий способи, бажано з музичним супроводом, цимі умовами збільшується рухова щільність, підвищується емоційний настрій учнів.

2. Коли плануються вправи з партнером, проводиться розподіл на перші та другі номери, або по відділеннях. Бажано підбирати партнерів з відносно однаковими даними (стать, ріст, вага, розвиток).

3. Для зміцнення черевного пресу, - м'язів поперек, – розтягування задньої поверхні тіла. При виявленні бічних відхилень хребта варто застосовувати нахили у протилежний бік.
4. При зайво прогнутій поставі (лордозі) рекомендуються нахили вперед.
5. Для зміцнення постави враховуючи її дефекти рекомендують вправи – виси. 6. При сутулості обережне виконання вправ з обмеженим прогином, сприяє випрямленню верхньої частини хребта, зміцненню плечового поясу.

РОЗДІЛ II. ОСНОВИ СИЛОВОЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У СВІТІ ФІЗІОЛОГІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ М'ЯЗОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Людина, як усі живі істоти проявляє властивість фізичної (механічної) взаємодії з оточуючим середовищем (з тілами та власним тілом) зусиллями рухового апарату упрямом рухових якостей і здібностей.. В основі рухових актив закладено м'язове напруження, яке викликає скорочення м'язів, - прояв сили з ін. якостями: спритністю, гнучкістю, швидкістю, витривалістю, узгодженістю роботи м'язів – координацією стосовно до зовнішніх обставин.

1. М'язова сила як рухова здібність та продуктування зусиль

1. Сила, як фізична якість – це а) властивість та здатність долати опір і протистояти фізичному впливу за рахунок м'язових напружень [6];
б) м'язова сила – це здатність м'яза продукувати зусилля [50].

Граничними нервово-м'язовими напруженнями поєднані дві рухові якості: швидкість і сила, що визначили еволюцію тваринного світу. За їх допомогою ці організми та Людина вистояла у боротьбі за існування (добуваючи їжу, або уникаючи стати нею). Це зумовило розвиток нервової, - чутливої (сенсорної) та опорно-рухової систем, поєднаних в єдину систему: нервово-м'язову, яка забезпечує маневрену поведінку та керування рухами і разом із впливом гравітації є однією з рушійних сил розвитку тваринного світу.

З першого погляду здається, що для тренування сили ніг достатньо навантажити на плечі значну вагу (штангу або мішок з піском) і виконувати присіди та вставання. Робіть це кілька разів до втоми, відпочиньте та продовжте. Руки тренуйте віджимаючись від підлоги, або лежачи спиною на лаві віджимайте штангу, гирі, гантелі чи інші *обтяження або ін. опір*. Подібним чином тренуйте інші м'язи. Новачки отримають швидкий приріст у силових показниках (збільшення ваги, що можливо подолати та кількості повторень). Але через деякий час приріст загальмується, а пізніше – зникне. Постає питання: *що потрібно змінювати у тренуванні, чому і як?* Мабуть, інтервали відпочинку, або тренуватись не тільки долаючи опір, а й *поступаючими* вправами, з розтягом м'язів у напрузі, Швидко чи повільно виконувати вправи? Як швидко починати рух зі старту, чи прискорювати рух у середині дії? На ці і багато ін. питань не відповісти без розуміння процесів фізіології опорно-рухової та нервової системи, скороченні та розтягу м'язів.

Тому потрібно уявляти внутрішній склад і механізми діяльності м'язу.

2. Структура поперечно-смугастого м'язу

Не ускладнюючи питань, необхідно уявляти: а) внутрішній склад м'язів, б) фізіологічні механізми, в) режими м'язової роботи та інші фактори, які обумовлюють і зміцнюють напругу та скорочення м'язів і визначити методiku розвитку визначеного спрямовування: 1) на збільшення або обмеження маси м'язів;

2) на характер м'язових зусиль (вибуховий-жимовий) при доланні опору; 3) пристосуванню до різних видів та умов рухової діяльності;

4) вдосконалення рухової функції до форм високого мистецтва (гімнастика, фігурне ковзання, фехтування, боротьба, бокс і ін.);

5) на доведення фізичного розвитку до рівня адекватного віку. Робота *скелетних м'язів* забезпечується комплексною діяльністю внутрішніх органів (рис.1), які регулюються *центральною нервовою системою (ЦНС)*.

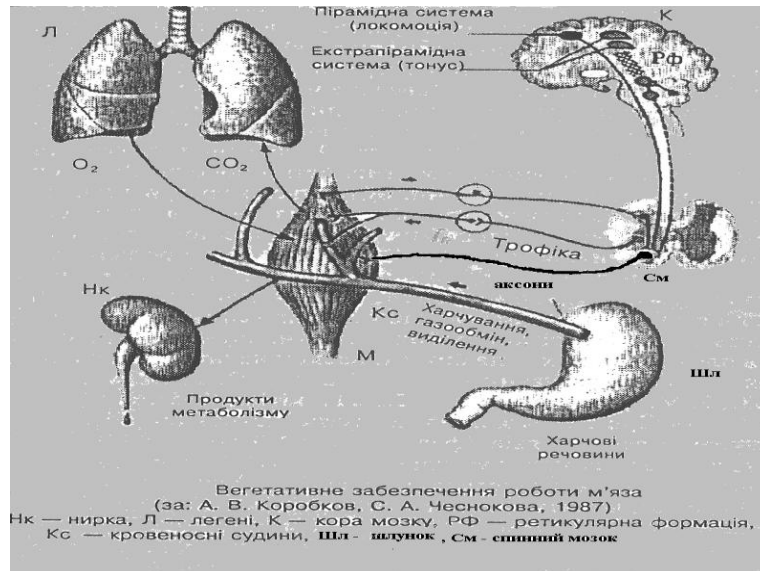
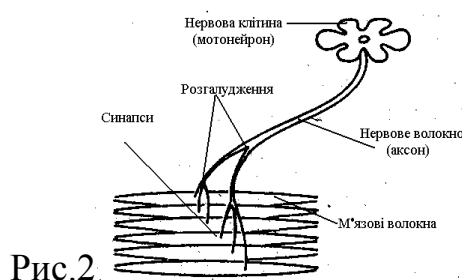


Рис.1 Попереково-смугастий м'яз та забезпечення його роботи

М'язова діяльність організується спеціальними частками ЦНС: *пірамідною та екстра пірамідною системами* головного мозку. Дихальна і серцево-судинна системи доставляють кисень (O_2) до м'язів і частково вилучають з них кінцеві продукти обміну (CO_2). Системи виділення (нирки, шлунково-кишковий тракт, легені виводять з організму кінцеві і окремі продукти обміну речовин.

Основою опорно-рухового апарату є скелет, *кістки* якого виконують роль *важелів*, що змінюють взаємне розтушування за рахунок роботи активної частини апарату, — скелетних м'язів. М'язи напружуються та скорочуються за іннервацією. *Іннервація* — це потік і вплив нервових імпульсів, що переміщуються саме до м'язів по *аксону* (спеціальному руховому нервовому волокну), довгому відростку від *мотонейрону*, — особливої нервової клітини в спинному мозку. Аксони розподіляються у *дистальній* (кінцевій) частині на гілочки з утворенням *синапсів*, — контактних закінчень, розташованих між *м'язовими волокнами*. Волокна збуджуються і скорочуються під дією нервових імпульсів. Таке функціональне утворення — *рухова одиниця* („*РО*” рис.2), містить [6, 7]: а) *мотонейрон* — руховий нейрон (нервова клітина), має короткі відростки (*дендрити*) спрямовані до інших нервових клітин; б) *аксон* — довгий відросток нейрону, — провідник імпульсів до м'язу; в) саме *м'язові волокна*.

Мотонейрони та рухові одиниці (РО)



Повільн

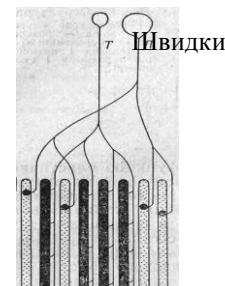


Рис.3.

Скелетний м'яз складається з багатьох структурних одиниць – *м'язових волокон*, кожне вкрите еластичною оболонкою – *сарколемою*, яка закріплює волокна вздовж і надає м'язам еластичні та пружні властивості.

Крізь сарколему здійснюється *трофіка* – засвоєння поживних речовин, киснево-вуглецевий обмін, виведення речовин розпаду (*метаболізму*) [19, 36]. Скелетні м'язи та РО не однорідні і складаються з волокон двох типів [36, 37].

1. *Повільні* та *витривалі* (темні) – функціонують при слабких імпульсах (*низькопорогових*), забезпечують невеликі за силою, але тривалі скорочення, їх РО мають тонкий аксон і іннервують незначну кількість (10-12) волокон.

2. *Швидкі* (світлі) волокна не здатні до витривалості здійснюють швидкі та міцні короточасні зусилля, їх РО та волокна (до кількох тисяч) товстіше повільних і мають великі аксони. У середині волокон обох типів (рис.4), містяться скоротливі елементи „*міофібрили*”, за формою також двох різновидів: з товстих нитей (зона АН), зі стовщеними подібними булаві та з тонких (зона JZ, стрілоподібні відростки). Саме скорочення м'язів учиняється втягуванням тонких *міофіламентів* у проміжки між товс – тими. Теорія механізму скорочення м'язів називається „теорія ковзання” [19,36,37].

В електронному мікроскопі міофібрили нагадують поперечне чергування світлих і темних ділянок (дисків, А-Н і J-Z). Такий їх вигляд надав назву скелетним м'язам – „*попереково - смугасті*”. Скорочення м'язів натискає на судини сприяє кровообігу та своєчасному доведенню кисню до м'язів, виведенню відпрацьованого матеріалу, збільшує еластичність судин, об'єм та інтенсивність обміну речовин (рис.5).

Наявність „швидких і повільних” волокон, приписує: при подоланні значних обтяжень плавно нарощувати напруження м'язів (рис.6) ще зі стартової пози, щоб залучити в напругу усі типи волокон і використати всі РО (повільні і швидкі) з самого початку і до кінцевого, фінального положення [11].

Сила окремого м'язу залежить також від фізіологічного поперечника, внутрішнього структурно-механічного складу, – розташування волокон (рис.7). Слабші м'язи з паралельними волокнами (рис.7-I) сильніші – веретеноподібні (рис.7-II), найбільш сильні перисті та напівперисті (рис.7-III). За впливом тренування збільшується об'єм м'язу та кількість волокон, що припадають на найбільшу площину її *фізіологічного поперечнику* („*перерізу*”), але не змінюється його структура – розташування волокон [36].

3. *Режими м'язової діяльності і умови генералізації м'язових зусиль*

Зусилля проявляються в режимах роботи м'язів:

А) В *статичному (ізометричному)*, – м'язи утримують довжину і не скорочуються за опором більшої, або рівної протидії.

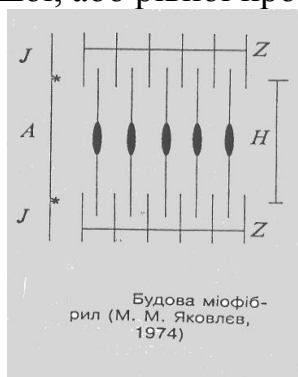


Рис. 4.

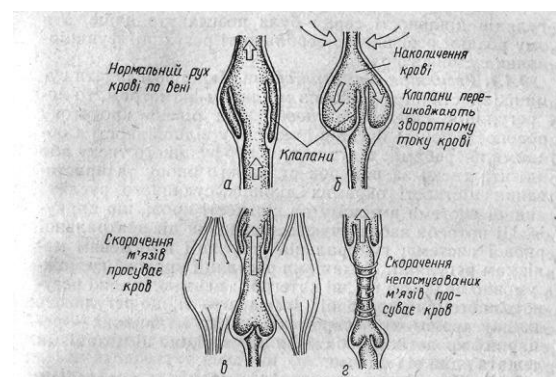


Рис. 5.

Б) В *динамічних*: 1) *подолаючому*, – переборювання опору та скорочення

напружених м'язів (напр.: вставання з присіду, жим штанги та ін.);

2) уступаючому – подовження напружених м'язів (опускання у присід).

В) В ауксотонічному (змішаному) режимі, – послідовний уступаючий з миттєвим подолаючим (напр.: стрибок з відскоку).

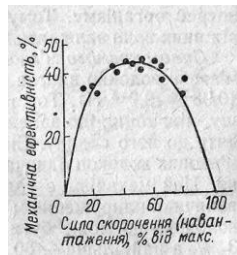


Рис. 6.

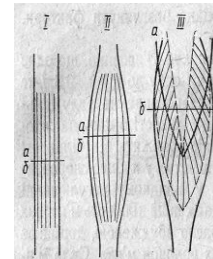


Рис. 7.

У залежності від різних умов, потреб і форм прояву "продукт" [30] м'язової діяльності визначається як **"види сили"**: гармонійна – як дії адекватні характеру опору, статична сила, повільна ("жим"), швидка, вибухова, макси-мальна і абсолютна сила (F_{max}) – це максимальні показники у положенні (позі) або у русі, незалежно від особистої ваги особи ($P_{кг.}$), відносна сила – вимірюється показниками максимуму поділених на вагу – (F_{max}/P) [37]. Як доведено дослідженнями, - напруження м'язів (сила і скорочення) регулюється з ЦНС. Рівень сили залежить від визначених психо-фізіологічних механізмів, які регулюють роботу м'язів [6,7,9, 21, 27].

4. Збільшення активності м'язів та їх фізіологічні механізми.

На прояв сили напруження і скорочення м'язу мають вплив визначені механізми спрямовано використовують в процесі сучасної силової підготовки:

- „синхронізація активності”, – кількість РО (мотонейронів і м'язових волокон) здійснюється шляхом „автоматичного” залучення РО, адекватно до ступеню опору (вазі приладу) [12, 13, 36], аферентним синтезом [52] у послідовності: відчуття – інформування, від рецептора до нейронів ЦНС, які приймають збуджуючу імпульсацію і далі передають по аксонам на м'язи. Таке, проприорецептивне відчуття з оцінкою величин і характеру опору викликає адекватний подразник від головного мозку (ЦНС) на мотонейрони і по нерву - аксону на м'язи, які належать цієї РО [5,12, 24, 29], рис. 2 -3.

- ступень попереднього м'язового розслаблення [18];

- оптимальна попередня розтягнутість розслабленого м'язу (попереднє утримання скороченого м'язу зменшує його силу [14, 25]);

- оптимальне розтягнення і напруження м'язу перед уступаючим рухом з пере ходом у подолаючий режим складає „ауксотонічний” режим [1,3,5];

- величина суглобних кутів [10, 22, 28].

- між м'язова координація, - погодження при скороченні „синергістів,” (спільно діючих груп м'язів) [9, 11, 12];

- внутрішньо м'язова координація – порядок включення в активність РО (мотонейронів і м'язових волокон) [8,11];

- своєчасна швидкість, повнота розслаблень м'язів-антагоністів [1,8, 25];

- володіння „динамічною поставою”, – біомеханічно доцільною зміною пози тіла та кінцівок при виконанні вправи [3, 10, 22];

- вплив попередніх вправ як післядія „слідових ефектів” [13, 17, 30];

- характер і режими роботи м'язів їх сполучення та варіювання [4, 21];

- правильно (раціонально) „поставленим” диханням [1, 27, 33, 47].

- емоційним станом (експресія, характер, ступінь стресу) [5, 10];

При цілісному руховому акті, з перемінною активністю декількох м'язів, впливову роль має загальна нервово-м'язова координація [3, 8, 10, 21, 53] – координовано-упорядковане включення м'язів у дію (У.Р.Ешбі, 1962).

4. Повторні максимуми як кількісні та якісні показники вправи.

У процесі навчання та тренування активізуються найбільш раціональні координаційні, стійкі зв'язки та відносини між окремими групами м'язів. В окремому акті такими відносинами формується та вдосконалюється автоматизовані і економічні дії - *навички*, шлях яких складається, згідно природного принципу „оптимальності у біології” [14, 37], від ознайомлення і вміння до динамічного стереотипу* за И.П.Павловим.

Розвиток сили як фізичної якості та здібностей залежить від урахування методичного використання впливу перелічених факторів у тренуванні.

Отже, яким би значним вольовим зусиллям ми не прагнули збільшити м'язову напругу та силові показники, неможливо для подолання ваги у 5 копійок, залучити таку ж кількість РО, як до опору у 5 кг [6]. Але з граничними (субмаксимальними) обтяженнями весь час тренуватись не доцільно та небезпечно через швидке перевтомлення і перетренування. Вважається, що центральну іннервацію поліпшує збільшення опору до ПМ* 3-4, але це недостатньо інтенсифікує процеси обміну речовин м'язу [2, 4]. Тому у тренуванні потрібно використовувати також середній і малий опір (ПМ 6-8, ПМ 10-12-16), які поширюють можливість збільшення сумарної кількості подолань опору, об'єм навантажень, комбінування форм повторів і підходів, для більш глибоких нервово-фізіологічних зрушень: залучення РО і волокон, зміцнення їх структури [21, 28].

Виникають методичні завдання: а) виявити оптимальні ПМ, ПМ_x², ПМ_т³ тренувальних вправ [21, 26, 35], б) забезпечити *перенесення* набутих зрушень на основні і змагальні вправи [3, 9], їх прояв в умовах змагань [28, 29]. Міографічні дослідження свідчать, що більшої активності РО і волокон сприяють такі вправи, які містять:

Необхідний характер зусилля зберігається ступенем опору, у якому ПМ_x не перевищує 10-12% від змагального стандарту [8, 9], напр.: спису (чол.)- 800гр.

1) субмаксимальні (ПМ 3-4) і максимальні напруги (ПМ 1-3);

2) швидкий характер рухів із середнім опором (ПМ 7-10);

3) вправи з миттєвою зміною режимів при оптимальному опорі [9, 12, 13, 19, 21].

4) вплив біомеханічних факторів на скорочення м'язів: тонус та гіпертонус, - їх зв'язок зі *структурою руху* та з „динамічною поставою” – (ДП)* [10].

II. Тонус, гіпертонус, динамізм та динамічна постава

1. М'язовий тонус – це стан природної постійної і невеликої напруги та деякого скорочення скелетних м'язів у спокої [19, 30], завдяки чому автоматично зберігається звичайна постава, - вертикальне положення тіла.

* **Динамічний стереотип** (за И.П.Павловим) – вироблене багаторазовим повторенням закривлення, звичка, - автоматизований відгук на подразник.

1 ПМ – повторний тах.- кількісний показник можливості подолання опору за 1 підхід.

2 ПМ_x – показник, що до збереження характеру зусилля (балістичного, вибухового) і ін.

3 ПМ_{техн.} – показник кількості, що до збереження техніки дії, вправи.

* ДП – біомеханічно доцільна зміна поз тіла та кінцівок при виконанні вправи [3, 10, 22];

При неочікуваних, мимовільних порушеннях (напр. вертикального положення тіла), певні м'язи автоматично змінюють напругу (*тонус*) і встановлюють рівновагу тіла. Тонус м'язової системи розглядається як стан напруженості м'язів, але його функція більш вагома, ніж підтримка тіла. Швидше за все, це стан готовності, тобто наявний настрій та попередня організація до певного положення (пози) або до руху і дії.

Звідси уявляється, що *тонус* – це не тільки стан м'язів, а й усього нервово-м'язового апарату і розглядається, як „передумова до ефекту” дії [29], – це один з складових компонентів *психологічної установки*, – настрою до досягнення результату, що визначає готовність до наступної дії [30].

Зміна положень тіла (напр.: звичайний нахил з вертикальної стійки) миттєво викликає перерозподіл тонусу у м'язах, які не приймають участі суто у нахилі. За вдосконаленням техніки будь-яка поза забезпечується мінімальною кількістю залучення м'язових волокон і РО, тт. здійснюється природне прагнення організму до оптимізації: *зменшення кількості елементів у процесі регулювання і засвоєння усіх дій* (адже стійки на руках).

Це пояснюється *формуванням «динамічного стереотипу»* та дією *біологічного принципу оптимальності* - саморегуляцією у ході *адаптації*, - звикання організму до подразників [14]. Так, за часом корисне пристосування у житті, викликає послаблення подразника і негатив „*монотонної*” вправи, яку складно але необхідно перенавчати.

2. Геометрія мас тіла (ГМ), динамічна постава (ДП) і основи техніки рухів.

Геометрія мас (ГМ) - розміщення загальних центрів тяжіння мас окремих ланцюгів тіла: рук, ніг, голови, шиї, тулубу, кистей, стоп, передпліч, гомілок, плечей, стегон, які, у залежності від траєкторії руху, змінюють цю геометрію. ГМ визначає природне, а також і її динаміку та їх доцільні зміни протягом дії згідно завдання і тп.

Варіювання вправ і умов за формою, характером, об'ємом, інтенсивністю, роботи і відновлень стримує негативну адаптацію і має позитивний вплив на досягнення кількісних і якісних зрушень. У русі ГМ тіла визначається: розкладом центрів ваги тіла – (ЦВ) і рухових ланцюгів, кутами і довжиною важелів прикладання зусиль, ін. параметрами, що при розвитку дії кожен мить змінюються [43], *функціональну*, - тт. динамічну поставу (ДП) та ДП статичну, як „робочу позу”. Дінаміка ДП – це послідовна зміна положень тіла, - технічна структура вправи з врахуванням впливу гравітації, інерції та ін. [5, 10, 22]. До того ж ДП, як умова біомеханічно доцільного прикладання зусиль фактор реалізації складних дій; подолання граничних навантажень; уникнення травм. *Практично тренери уявляють ДП як кадри мультиплікаційного фільму, відокремлюють-аналізують зміну поз та траєкторій і, адекватно своїм уявленням, виділяють і вдосконалюють структурні деталі у визначених фазах дії:*

1) ДП – у фазі стартового положення (поза і підготовчі дії);

2) ДП – у фазі основних дій (керуючі і позитивні допоміжні рухи) визначаються також як "НПП" – необхідні прохідні положення;

3) ДП кінцевої фази, – завершення основних дій та коректуючі рухи: фіксація - ДП, у гімнастиці це утримання кінцевого положення – рівноваги, тт- це «КП».

Усі вправи повинні закріплювати необхідну послідовність поз і не суперечити їх біомеханічної доцільності, правильно визначити моменти, особливості, форми: *швидко, повільно, глибоко*; вдиху („+”) видиху („–”) [16, 47] і динамічних акцентів - ознаки, які можливо назвати – **Основні моменти дії** - (ОМД) - моменти і умови, виконання яких обумовлюють ефективність дії - досягнення мети.

3. Розподіл вправ та їх взаємодія у процесах навчання - адосконалення

Існує, поперед усього, розподіл вправ на змагальні та тренувальні.

У тренувальних для залучення збільшеної кількості РО, свідомо змінюють деякі елементи ДП, напр.: жим під кутом сидючи, (а не лежачи), змінюють характер і режими зусиль, швидкість, збільшують обтяження і тп.

У змагальних вправах ці допуски обмежуються і своєчасно ліквідуються для запобігання негативного „перенесення” елементів, які зайві або псують змагальну вправу [28]. Для правильного засвоєння техніки, особливо на перших етапах навчання, використовують не граничний і не слабкий, а *оптимальний опір* (обтяження), враховуючи, що слабкий опір, - це слабкий подразник. Опір збільшується, але до межі, яка не псує техніку вправи [8, 9].

Становлення техніки, потребує визначення структурних деталей вправи: суглобних кутів, швидкості, моментів прискорень і ін., тому рекомендується:

1) перші спроби здійснювати у спрощених умовах (В.П. – вихідне положення: стоячі, сидючи, або лежачи, з врахуванням природних умов і ін.), з оптимальною швидкістю, з допомогою і страхуванням та ін.

2) засвоювати і вдосконалювати вправу та її окремі моменти (послідовні елементи ДП) у різних просторово-часових умовах, але не дуже віддалених від вимог і умов змагальної вправи [47];

3) складати корисну послідовність вправ і окремих фаз, враховуючи слідові післядії попередніх на ін. [17];

4) запобігати формуванню „жорсткого стереотипу”, – негативного закріплення вправи, для подальшого вдосконалення, - більш вищого рівню корисних змін: у елементах ДП (напр. зі штангою: ступінь нахилу й прогину, ширина хвату і постановки ніг, швидкість руху у різних фазах вправи) та ін.;

5) враховувати, що надійність ДП залежить від декількох умов:

а) чіткого біомеханічного уявлення про дію, б) ступеню втомленості, в) психологічної і фізіологічної готовності, напруги і розслаблень м'язів [43].

Для запобігання закріплення похибок перед початком виконання вправ (особливо зі значним обтяженням та складних траєкторій) потрібно коректувати напругу „другорядних м'язів” (спини, шиї, плечей), які автоматично „прагнуть” до функції забезпечення звичайної вертикальної постави, зменшують прогин спіни та нахил, псують спрямування зусиль. Особлива увага надається положенню голови у стартових позах та протягом виконання вправи. Її положення, викликаючи *війно-тонічний рефлекс*, грає домінуючу роль в організації, реалізації та спрямуванні зусиль і регулюванні ДП.

4. Гіпертонус та ефективність тренування

Після субмаксимальних, максимальних та тривалих середніх напружень у ЦНС і у м'язах на певний час зберігається „післядія” роботи, - слідові явища від напруги.

Електронна апаратура реєструє: після закінчення роботи м'яз не втрачає напругу повністю, - спостерігаються імпульси від ЦНС і м'язів). Це свідчить: і мозок і м'язи мають слідові явища - активно „відображають” попередню дію.

„Гіпертонус” – це підвищений тонус, – ефект від напруги, що триває і зберігається деякий час після робочих напружень [5, 13, 15]. Складно перенавчати вправу. Часто похибка, яка, здавалось вже знищена, виявляється у неочікувано на змаганнях і псує результат. Тому, вплив гіпертонусу закріплює основні моменти дії (ОМД) і визначають

формування навички саме у даної формі (структурі).

Висновки: а) *гіпертонус* має вплив на засвоєння вправи, але негативний при повторенні помилкових варіантів; б) техніку складних і силових вправ необхідно **"ставити"** з початку навчання - тренувань, ще на рівні локальних вправ разом з диханням і вже потім втілювати їх *корисне перенесення* на *регіональні* та *глобальні вправи*. Це потрібно робити уважно розрахувавши оптимум опору (обтяження), який не виходить із зони керування, але зберігає достатній вплив, як *подразник*. За дослідженнями [12,13], при використанні різних вправ, потрібно враховувати, що найбільша м'язова активність (частота і амплітуда міограм і динамограм, максимум зусиль) досягались у фазах *статичної* напруги 3-5 сек. А в *динамічному* швидкому скороченні з невеликим опором активні (збуджені) ділянки послідовно переміщуються уздовж м'язу, звільнюючи попередні від напруги. Такою є особливість *внутрішньо м'язової коорди - нації* з послідовною формою „*балістичного*” характеру зусиль [3, 23].

Розглянуті умови м'язової діяльності, *гіпертонус* та іню не уникнути розгляду протилежно пов'язаних фаз активності м'язу: природного спокою, розслаблення, розтягу, напруги і скорочення. Доведено [18, 20, 23], що глибина розслаблення м'язів і мотонейронів позитивно впливає на прояв сили і швидкості, а при спокої на відновлювання.

3. Диференціювання навантажень

1. За відсотками показників від максимального опору – ПМ - 1 Зовнішні навантаження: *гіпермаксимальне* навантаження – більше 100 %; *максимальне* – навантаж. – 95-100 %; *субмаксимальне* навантаж. – 90-95 %; *велике* навантаження – 80-90 %; *вище середнього* – 70-80 %; *середнє* навантаження – 60-70 %; *мале* навантаження – 40-50 %.

Для спортсменів (також і для висококваліфікованих) на тренуваннях та в умовах змагань обов'язково здійснюється страхування.

2. Внутрішнє навантаження на організм вимірюється ступенем напруження внутрішніх функцій, які мають особистий характер.

Зони навантажень за показниками частоти серцевих скорочень (ЧСС), для старшокласників основної медичної групи проф. Г.С.Туманян [25: 271]

визначає в середньому **уд\хв:** 1.Мале навантаження: 90 -110 (до 2-хв.);

2.Середнє навант.:140-160; 3.Велике навант.: 170 – 180; 4. Максимальне : до 200 уд\хв.

Вправи з навантаженням потрібно робити з інтервалами 1-2 хвилини між серіями. Після кожної зробленої вправи відпочивати, ходячи та розслабляючи м'язи. Не сидати і не лежати після підходу і тільки, коли дихання прийде у норму, можна перейти до наступних вправ. (дихання: с.- 38-44, 49, 51).

Більшість досвідчених тренерів і вчителів при розвитку не тільки силових, а й інших якостей, використовує методичні засоби спрямовані на вдосконалення м'язового розслаблення. Дослідження [18,20,35,47] довели, що здібність до розслаблень позитивно пов'язана з проявом не тільки сили а і різних фізичних якостей, здібностей та досконалої техніки.

Використана література

1. Айунц Л. Р. Оптимальные сочетания режимов работы мышц в связи с совершенствованием силовой подготовки гимнастов высших разрядов // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Л., 1975. – 23 с.
2. Васильев И. Г. Развитие мышечн. силы при тренировке с различной нагрузкой. – В кн.: Труды КВИФК. – Л., 1953. – Вып. 6. – С.74-77.
3. Верхошанский Ю.В. /Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: ФиС, 1988. – 348 с.
4. Гофрей Дж., Даун М. Наилучший метод – варьирование нагрузок. (Пер. с англ.). – М.: ВНИИФК, Зарубежн. сектор, 1970.
5. Донской Д. Д., Дьячков В. М., Марков Д. П., Мирский М. Л., Ратов И. П. Сравнительный анализ работы мышц при изотонических и изометрических упражнениях // Мат. научной сессии ВНИИФК. М., 1963. – 191 с.
6. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена. – М.: ФиС, 1980. – 200 с.
7. Козырев Д., Шансков Ю. Рухові одиниці скелетних м'язів. – Л.: Наука, 1983.
8. Кузнецов В. В. Научный отчет лаборатории скоростно-силовых качеств. – М.: ВНИИФК, 1967. – С. 9-17.
9. Кузнецов В. В. Силовая подготовка спортсменов высшей квалиф. – М.: ФиС, 1970. – 235 с.
10. Назаров В. Т. Элементы теоретич. гимнастики / Гимнаст., Вып. 2. – М.: ФиС, 1975. – С.18-23.
11. Ратов И. П. К обоснованию механизмов структурности одновременного напряжения группы мышц / Матер. итог. конференц. ВНИИФК за 1964 г. – М., 1965. *(Формы межмышечной синхронизации как обоснование плавного начала силового движения: измерение биопотенциалов показало, что в произвольном движении мышцы включаются и выключаются не одновременно).*
12. Ратов И. П., Мирский М.Л. Новые методы изучения движений // Мат. итоговой сессии ВНИИФК за 1960 г. – М., 1961.
13. Ратов И. П. Стимуляция мышечной деятельности и протекание следовых реакций на весовой раздражитель // Мат. по физиологии, биохимии и морфологии спорта. 10-14. 06.1957г. ЦССО. – К., 1957. – М., 1959.
14. Розен Р. Принцип оптимальности в биологии /Пер. с англ. М.: Мир, 1969.с. 8-9.
15. Титов Г. А. Функциональное состояние нервно-мышечного аппарата при выполнении нагрузок разного характера // Мат-ли итог. сессии ВНИИФК за 1962 г. – М., 1963. *(При увеличении нагрузки: быстроты повторов, увеличение отягощения, возрастает амплитуда электромиограммы).*
16. Типичные общеразвивающие и специальные упражнения. Основная гимнастика: материалы, терминология. А.П. Колтановский, ред. А.Т. Брыкин. – М.,1972. – 307 с.
17. Томпсон П., Дин В. Дальнейшее изучение следового эффекта // Сравнительная физиология. – Т. 48. – №6. – М., 1955.
18. Федоров В. Л. Роль мышечного расслабления в спорте и некоторые предпосылки для его совершенствования // Материалы в Сб. МГССО. 1-я Московская научно-методическая конференция тренеров по спорту. – М., 1963.
19. Физиология. / Ж. Сравнительная фізіологія –Т. 48. – № 4. – М., 1955.
20. Фурманов А. Г. Исследование взаимосвязи произвольного расслабления мышц и физич. качеств при их совершенствовании // Дисс. КПН. – М., 1969. – 176 с.
22. Логан Дж. Различные приложения сопротивлений под различными углами при и их влияния на прирост силы // Дисс. университет Сев. Калифорнии, 1960.
23. Burns B. The uncertain nervous system. London, 1968. – 179 с.

1. Умовно рефлексорне збудження не затримується в певних частинах головного мозку, зберігаючи загальну картину воно переміщується в межах певної ділянки. 2. Зберігається імовірнісний (стохастичний) принцип активності ЦНС, який необхідний для її нормального функціонування (нейрони

не можуть довгий час знаходитися у напрузі). 3. ЦНС як і м'язова система мають надлишковість елементів, які змінюючись виконують одну і ту ж функцію, забезпечують надійність і в разі необхідності – компенсацію. 4. Спостерігається спонтанне “спалахування” нейронів кори.)

24. Buller A., Eccles J., Eccles R. Interactions between motoneurons and muscles in respect of the characteristic speeds of their responses. // J. Physiol. L-n.150: 417-439, 1960.

25. Cavanga J. A. Force developpée par le muscle strié a différentes longueurs rejointes a) par allongement; b) raccourcissement du muscle contracté. J. Phys (France), 1967. – № 4. *Розвиток (прояв) сили залежить від довжини м'язових волокон: а) розтягнутості; б) напруженості протилежних м'язів – антагоністів.*

26. Day R. Mechanismus of human perception. The Australian Journal of Scientific. 1969. № 5.

27. Margaria R. Biomechanics and energetics of muscular exercise. Oxford, Oxford University Press, 1976.

Методичні розробки, посібники, очерки, ессе

28. Аванесов В. С. Биодинамическое обоснование подбора упражнений в тренировке тяжелоатлетов. ГЦОЛИФК // Дисс. канд. пед. наук. – М., 1970.

29. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. – М.: Медицина, 1966. – 349 с.

30. Бжалава И. Т. Установка и поведение. – М.: Знание, 1968. – С. 7.

31. Опанащук И. П. Спортивна Житомирщина. – Житомир: Полісся, 1996.

32. Онищенко О. А. Акробатика. – К.: Здоров'я, 1967. – 90 с.

33. Роднина И. К., Зайцев А. Г. Олимпийск. орбита. – М.: ФиС, 1984-300 с.

34. Толковый словарь иностр. слов. – СМОЛЕНСК: РУСИЧ, 2003. – 578.

35. Теория и метод. физ. культ. / А. Васильков. – Рн\Д: «Феникс», 2008. – 379 с.

36. Фізіологія людини і тварин / Посіб. – К.: Вища школа, 1991. – 418 с.

37. Худолій О. М. Основи методики викладання гімнастики / Навч. пос. Х-в, 2004.

38. Чайдерс Гр. Великолепная фигура. – Минск: Попурри, 2002. – 207 с.

39. Шевченко А. А., Перевошиков Ю. А. / Основы физического воспитания. – К.: Вища школа, 1984. – 120 с.

40. Шлемин А. М. Общеразв. упр. / Гимнастика. – М.: ФиС, 1979. – С. 80, 197.

41. Шохин М. / Круговая тренировка. – М.: ФиС, 1966. – 167 с.

Додаткова література

42. Гавердовский Ю. К., Заглада В. Е. Программированное обучение: смысл, принципы, возможности / Гимнастика. – Вып. № 1. – М.: ФиС, 1976.

43. Гимнастика. Ред. Ю. К. Гавердовский, В. М. Смолевский / Уч. для инстит. физкульт. Гл. 21. В. С. Чебураев. – М.: ФиС, 1979. – 327 с.

44. Гимнастика. Р. Укран М. Л., А. М. Шлемин, А. Т. Брыкин, В. М. Смолевский / Общеразвивающие упражнения. – М.: ФиС, 1981. – С. 121-130.

45. Гимнастика и методика преподавания. / В. М. Смолевский. М: Фис, 1987. – 336 с.

46. Гимнастика Р. Журавин М. Л., Меншиков Н. К. // Скрыбин Н. Д., Семенов В. К. Гл. Основные средства гимнастики. – М.: „АКАДЕМА”, 2001. – 463 с.

47. Озолин Н. Г. Наука побеждать. – М.: АСТ, 2006. – 863 с.

48. Общеразвивающие и специальные упражнения. А. П. Колтановский, А. Т. Брыкин. – М., 1973. – 307 с.

49. Теория и метод. физ. культуры. / Ю. Ф. Курамшин. – М.: Сов. сп., 2004. – 463 с.

50. Фізичне виховання (теоретичний розділ). / С. Присяжнюк., В. Краснов.,

51. Теорія і методика фізичного виховання / Ред. Т. Ю. Курцевич. – Київ, - 2008. Т. 1 і Т. 2. 758.

РОЗДІЛ III. НАВЧАННЯ ДИХАННЮ ПРИ ВИКОНАННІ ВПРАВ

1. Дихання при силових м'язових напруженнях

Взагалі при виконанні вправ ні в якому разі не можна затримувати дихання. Затримка дихання під час роботи м'язів шкідливо впливає на організм. Як правило, вдих потрібно робити у момент перед фазою напруги м'язів. Видих повинен співпадати з моментом максимального напруження наприкінці руху.

Важливо на старті вправи, перед напругою, стиснути м'язи тазового дна підтягнути сфінктер ("втягнутись"), тримати втягнення не затримуючи дихання протягом вправи.

1. Зв'язок дихання з руховою діяльністю.

Мета фізичного виховання досягається повніше, якщо доцільні засоби впливають не тільки на здібності та техніку вправ, а і на якісний їх зв'язок з розвитком фізіологічних функцій [1, 3]. Вільне дихання недостатньо стимулює збільшення функції, тому при виконанні фізичних вправ будь-якого напрямку потрібно звертати увагу на необхідність спеціальної постановки дихання [4].

Дихання – це біологічний процес забезпечення організму киснем (O_2) та виведення з нього газовидних речовин метаболізму (CO_2 – вуглекислоти). Дихання поділяється на *довільне – усвідомлене* з можливістю регулювання по глибині та частоті фаз вдиху-видиху і обмеженого затримання дихання. Інше – *мимовільне*, як правило, рівномірне дихання, яке використовується в пересічних життєвих умовах і активізується автоматично в моменти підвищення рухової та емоціональної активності. „Дихальна система є важливим фактором в роботі від помірної потужності до максимальній і більше” [4, 5].

Багаторічні спостереження занять з фізичного виховання у ВНЗ, ЗОШ показують, що при виконанні різних вправ вже незначні навантаження викликають відносно дихання негативні ознаки: різні за тривалістю затримки дихання, саме дихання носить частий, поверхневий та неритмічний характер, Вдих і видих виконуються, головним чином, в вихідному положенні (ВП), або в паузах проміж окремими фазами вправи, частіш усього короткими дихальними рухами: форсовано і не оправдано різко. Відмічено, що при виконанні вправ серіями, у школярів нерідко спостерігаються головокружіння, не координованість фаз дихання (вдих-видих) з елементами рухів. Після виконання вправ довше ніж потрібно зберігається частота дихання.

Деякі пози („місток”, „берізка”, нахили в стійці) виявляють „невміння” дихати в незвичайних положеннях [4] і виникає необхідність розробки методики навчання ефективному диханню в різних умовах рухових дій (статичних, динамічних, ритмічних, з проявом значних зусиль і ін.) з забезпеченням подальшого *позитивного переносу* на складні дії. Цім визначається необхідність навчання правильному диханню при виконанні ЗРВ,- вправ загальнорозвиваючих, як першого рівня усвідомленої рухової діяльності, які використовуються як засоби різнобічної рухової освіти в любых видах рекреаційної та спортивної спрямованості.

У більшості занять не циклічними вправами (гімнастика, ігри, двоборства), має місце мимовільне дихання, але зі свідомим регулюванням та акцентами у встановлені моменти дії. В циклічних видах: біг, веслування, ковзани, лижи, плавання та ін., використовують рівномірне дихання, яке за інтенсивністю та ритмом досягається у тренуванні та є частиною певних завдань вправ.

Упровадження дихання в структуру дії, як невід'ємної частини техніки та прояву фізичних якостей існує в силових видах: важка атлетика, силове триборство, гірі, легкоатлетичні метання (диск, спис, ядро).

Для оздоровлення: зміцнення постави та функціональних систем організму, пропонуються спеціальні комплекси фізичних вправ: №1 – для дітей молодших і середніх класів, №2 – для старшокласників і тих, хто займається з обтяженнями. У комплексах також передбачається рекреаційний вплив.

Доцільно ще з початку занять (7 - 12 р.) навчати диханню, яке правильно координовано з положенням *системи тіло-кінцівки*, з амплітудою рухів і їх спрямуванням, з врахуванням динамічних акцентів, силових, часових і ін. характеристик дії. Це пропонується на прикладі нескладних вправ і засвоєння загальнорозвиваючих вправ – ЗРВ, пізніше з перенесенням *набутих навичок* на більш складні дії, також з помірним опором - обтяженнями.

3. Завдання розминки та комплекси вправ

Завданням 1-ї частини занять: інтегральна підготовка рухових ланцюгів, внутрішніх органів, функціональних систем і організму в цілому до підвищених навантажень. Для цього призначаються:

- 1) *Оптимізація робочого стану і поліпшення рухових і ін. систем організму (кістково - зв'язкової, серцево-судинної, нервової, психологічно-вольової, ін.).*
- 2) *Вибірковий анатомо-аналітичний напрям на окреми частки тіла, м'язи і групи.*
- 3) *Формування морфології тіла - зовнішньої гармонійності, граціозності й пластичності рухів (також з музичним супроводом).*
- 4) *За необхідністю лікування та попередження остеохондрозу.*

Ці завдання реалізуються, як правило, за допомогою спеціальних рухових комплексів (упорядкованих вправ), які повинні складатись і здійснюватись адекватно методичних вимог (принципів): а) конструктивності до базових вправ (т.т. відображати основні моменти техніки, - спрямування траєкторій рухів, форми й характеру зусиль); б) викликом напруги м'язів за рахунок утримання пози, скорочення одних м'язів з одночасним розтягуванням інших; в) фіксуванням пози – як фрагментів ДП (динамічної постави); г) поєднанням дії з гідним та своєчасним диханням (формою, силою, інтенсивністю вдиху й видиху); д) доцільною послідовністю вправ з визначеною динамікою дій. При цьому увага фокусується на ООТ (основних опорних точках) як головного змісту і уваги кожної вправи [6]: а) формування постави та зняття синдрому сутулості – післядії сдіння за партою; б) на оволодіння поняттями орієнтування в просторі, вихідних положень (ВП), швидкістю, темпом, ритмом, характером рухів, та виразністю (експресією) виконання [3].

Виходячи з практичної необхідності правильного дихання пропонується спеціальні комплекси фізичних вправ, які одночасно з вирішенням основного завдання, корисно впливають на розвиток та фізичний стан людини.

Навчальне завдання: дихання при розучуванні загальнорозвиваючих і підготовчих вправ. Об'єкти навчання: учні III-IV класів ЗОШ.. Місце занять спортивний зал або майданчик. Спосіб: фронтальний. за показом, поясненням з підрахунком та музичним супровом. Рекомендовані комплекси 1 і 2:

4. Комплекси вправ розминки і навчання диханню

№1. Для навчання диханню школярів молодших та середніх класів

При запису вправ позначено символами: вдих „+” [2], глибокий вдих „++”, видих „-“, , глибокий видих „-„. Основна стійка – О.с. В.т. – верхня точка тіла (на голові з відчуженням „втягнутого” тіла). В.п. – Вихідне положення. К.п. – кінцеве положення. ПП – прохідне положення. У комплексі, не визначені стандартні положення та вказівки, напр.: „у нахилі вперед ноги в колінах утримувати випрямленими”, тому, що вчитель особисто надає вказівки адекватно фізичному розвитку, рухової пам’яті та координації учнів. Повторювати кожну вправу по 4 рази, темп: на кожен рахунок – 1 сек.

I. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс, голова прямо, – В.т.

1. Вдих. 2. Видих. 3 – 4. – як 1-2, з кожним разом глибше (+ та --).

II. В.п. – те саме. 1. Поворот тулуба направо, руки в сторони +, 2. В.п. --, 3-4 – як 1- 2., але в іншу сторону.

III. В.п. – те саме. 1. Нахил вперед, руки в сторони, --, 2. В.п. + 3. Нахил вліво, права рука вгору. --, 4. В.п. +

IV. В.п. – те саме. 1. Нахил назад, руки в сторони долоні вгору +, 2. В.п. --, +, 3. Нахил вперед правою рукою до лівого носка, інша в сторону --, 4. В.п. + ; 5-8, як 1-4, але 7. Нахил до правого носка --.

V. В.п. – те саме. 1. Руки до плечей, прогнутись +, 2. Нахил вперед, руки вгору (відносно тулубу), дивитись на руки --, 3. Присід на усій стопі (коліна нарізно) +, 4. Піднятись і випрямитись. – В.п. –

VI. В.п. – те саме. 1. Присід (глибокий, на усій стопі), тулуб прямо без нахилу, руки вперед, долоні вгору, пальці розігнуті +. 2. В.п. - -. 3 – як 1., але руки вгору +. 4. В.п.

VII. В.п. – Те саме. 1. Мах правою ногою вперед, руки вперед - -, 2. В.п. +, 3-4 – як 1 - 2 але – ін. ногою.

VIII. В.п. – О.с. руки на пояс. 1. Стриб. впер., 2. Стриб. назад, 3. Стриб. вліво, 4. Стр. Вправо . (На 1 -2, вдих +, на 3 – 4, - видих - --).

IX. Ходьба на місці зберігаючи пряму поставу. Повільно (1 крок/1сек.), В.т., руки: 1-2 вгору, 3 -4 вниз, на 2 крокі +, на наступні - -, до заспок дихання (прибл 30 сек.).

№2. Для старших школярів і студентів

розминка попереду навантажень та для попередження остеохондрозу.

Стандартні пози: В.п. – вихідне положення. К.п. – кінцеве положення. В.т. – верхня точка голови (з відчуженням втягнутого усього тіла).

П.п. – прохідне положення. ДН – додатковий натиск (відрізняється від пружного тім, що не дозволяє повертання ні на частку попередній бік), - виконується до граничного положення з утриманням на визначений час.

Руки виконують до кінця амплітуди. Темп повільний: 1 рах./1 сек.

I. Для ший: В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс, (втяг вгору – В.т.).

1. Поворот голови направо; 2. - Додатковий натиск. – ДН.

3-4. В.п. – вдих +, видих - -. 5- 8. Те ж саме в ін. сторону.

II. В.п. – Те саме. 1. Голову – підборіддям вперед („гуска”) +, 2. ДН. - ,

3-4. В.п. +, -5. Нахил головою у бік +, 6. ДН., - ,

7-8. В.п. – тягнутись вгору +, - 9-16, як 1- 8. В ін. бік. (Повторити 2 рази).

III. Для грудного відділу: В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони, долоні вгору – В.т. 1-2. Поворот рук долонями униз-назад, нахил голови, - закручування тулубу

вперед, (без нахилу у попереку), - -. 3 – 4. В.п. – вдих +. 5-7. Прогин у грудному, руки долонями вгору і назад, нахилиючи голову назад, видих --. 8. В.п. – видих +. (по 2 р).

IV. Повороти тулубу: В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс („В.т”.)

0.- 3-за такту – „і” – руки перед грудьми зігнуті округло долонями вперед.

1. Поворот тулуба направо, витягуючи руки: ліву вперед, праву в сторону.

2. Додатковий натиск – „Д.н.”. 3 -4. В.п. Вдих + , Видих - -. 5. Теж саме, як – (1), але в інший бік. 6-7. Як (2-3), але в ін. бік. 8. Як – 4. (2 рази у кожен бік).

V. Нахили в сторони: В.п. – тулуб прямо, ноги нарізно, руки на пояс, - В.т.

1. Руки: ліва над головою, долонь вгору, права за попереку, долонь назад;

2. Нахил вправо, руки: ліва над головою вправо, права за спиною вліво.

3 – 4. - „Д.н.”. В.п. – вдих-видих +, - -.

5 – 8. Як (1 -4), але з ін. полож рук – (1). (По 2 рази у кожен бік).

VI. Нахили вперед: В.п. – стійка ноги нарізно, руки за голову, – В.т.

1. Нахил вперед з прогином, (90° і нижче), голова прямо, руки вверх (горизонтально підлозі), пальці і кисті розігнуті, дивитись на руки, ++.

2. Додатк. натиск (ДН) у нахили, руки пальцями до підлоги (позначити), видих - -. 3. У нахили руки в сторони, ноги випрямлені, вдих +.

4. ВП – видих - -, вдих +. (По 2 рази у кожен бік).

VII. Колові рухи тулубу: В.п.: Те саме. – В.т. 1. Нахил вперед, - те саме, як у попередньої вправі. 2-3. Коловий горизонтальний рух тулубу вправо до положення: нахил назад, руки за голову. 4. В.п. – вдих – видих +, - -.

5-8. Повторити, як (1-4), але в інший бік. (По 2 рази у кожний бік).

VIII. Повороти тулуба у нахилі: В.п. – упор зігнувшись ноги широко нарізно руками упор о підлогу, +.

1. Натиск лівою рукою на підлогу, - права зігнута ліктем вгору-назад;

2. Поворот направо, права рука випрямлена (дивиться на кисть правої);

3. Поворот з натиском – видих - -; 4 . В.п. – вдих +.

5 – 8. Те ж саме, але в іншій бік. (по 2 рази у кожний бік).

IX. Нахил вперед і присід: В.п.-стійка ноги нарізно, руки позаду, пальці зчеплені – В.т. 1. Нахил вперед з прогином, руки позаду на тілі нижче попереку +. 2 .Руки назад – угору, збільшити нахил – видих - -.

3. Руки „через себе” збільшити нахил і напівприсід, тулуб прямо +.

4. Випрямляючись, продовжений видих -- , В.п. – вдих +. (По 4 рази).

X. Присіди – вставання: В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс,- з відчуттям В.т. 1. Присід на усій стопі, руки разом випрямлені вперед долонями в гору, тулуб вертикально і прогнутий, вдих +. 2. Випрямитись, - В.п. – видих - -. 3. Те ж саме, як і 1., але руки у гору, - вдих +. 4. В.п. - видих - .

XI. Піднімання зігнутих і прямих ніг: В.п. – з попередньої вправи.

1. Повертаючи зігнуту праву руку у сторону долонь угору, ліву зігнуту ногу спрямувати коліном до лівого ліктя, видих - -. 2. В.п. – вдих +.

3. Теж саме, як -1, але в іншу сторону, - видих - - .

4. В.п. – вдих +. 5 – 8. Повторення 1 – 4, але в рахунках „5” і „7”, руки та ноги прями і витягнуті в бік руху. (Виконати 4 рази).

XII. Спіральний поворот: В.п.- стійка, руки на пояс, витягнутись, - В.т.

1. Схрещений крок правою поперед лівий, напівприсід з поворотом наліво, руки: праву

вниз-вліво, ліву в гору. 2-3. Продовжити поворот прогинаючись, праву руку уверх, та опускаючи ліву до положення руки в сторони з прогином. 4. Випрямляючись, закінчіть поворот (360°). - В.п. – вдих – видих +, - - 5 – 8. Те ж саме в інший бік. (По 2 – 4 рази).

XIII. Стрибки: (темп: 2стрб./1сек). В.п. – О.с. (основна стійка) – В.т.

1. Стр.вперед, руки до плечей.
2. Стр. Назад, руки угору.
3. Стр. вліво, руки до плечей.
- 4.Стр. вправо, руки вниз. (16 стрибків.).

XIV. Ходьба на місці з підніманням та опусканням, рук.

В.п. – о.с.- В.т. 1 – 2. ++, 3 – 4. - - (До заспокоєння дихання, - 20 – 30 сек.).

Умови використання вправ: контрастна робота м'язів це коли одні скорочуються – протилежні розтягуються: складається навантаження з одночасного ростягу перших та скорочення інших. Використовуючи обидва вида м'язової напруги: вправи комплексів складені для впливу від ефекту одночасного сполучення розтягу і скорочення.

За достатньою підготовленістю можна виконувати розминку з обтяженням (для дорослих – 5% від власної ваги у кожної руці, юнаки та дівчата 12 – 15 років – по 2%).

Після оволодіння зусиллям „додатковий натиск”, можливо виконувати подвійний натиск „2ДН”, але натиском і не пружно.

Використана література

1. Айунц Л. Р. Основи атлетизму (сила і грація) // Методичні матеріали для самостійних занять студентів. – Житомир.: ЖДУ, 2007. – 60 с.
2. Колтановский А.П. /Общеразвивающие и специальные упр.- М.: 1973. – С. 4.
3. Озолин Н. Г. Наука побеждать / книга тренера.-М.: АСТ, 2006. – С. 390.
4. Пальнау Э. Э. Обучение диханию //Физическ. культура в школе, 1986. – №9.
5. Туманян Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенство. / Учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений. М.: «Акад», 2006.-336 с.
6. Худолій О.М. Основи методики гімнастики /Навч. посібн. – Харків, 2004. – 414 с.

РОЗДІЛ IV. АКРОБАТИКА*

1. Акробатика як засіб різнобічного фізичного розвитку

Перспективно, коли до занять різними видами спорту приступає юнацтво (15-16 р.) з достатньою фізичною підготовленістю [9, 32, 33, 39]. Тенерський досвід ідчить, що до ЗРВ корисно додавати акробатичні вправи. Вони стимулюють розвиток спритності, рухової координації, рівноваги та сили [2]. Тому варто розглянути наступні розділи, з поясненням призначень ЗРВ, деяких спеціальних і акробатичних вправ. Методику навчання і використання, визначити їх функціональну єдність та позитивний вплив на розвиток рухових та психологічних якостей юних і дорослих спортсменів.

Прикладом ефекту акробатики на силову підготовленість спортсмена є блискучий спортивний шлях Житомирянина Євгена Гавриловича Мінаєва, заслуженого майстра спорту, багатократного рекордсмена, призера та чемпіона Олімпійських ігор у Мельбурні (1956р.), Римі (1960р.), також чемпіонатів світу цих років з важкої атлетики [32].

Маючи перший спортивний розряд з акробатики (у четвірці й у парі), Є. Мінаєв, заповняючи нестачу у команді військового округу, підключився на армійські змагання зі штанги і показав високі результати. Далі (1953-1954рр.) під керівництвом житомирських тренерів А.Н. Проскурова та Б.А. Коренмана результати Євгена стали стрімко поліпшуватись, після чого переведений на військову службу до Москви він готувався до змагань найвищого світового рівня. Наполегливо тренуючись, Євген у ваговій категорії до 56 кг. став багаторазовим чемпіоном та рекордсменом СРСР, Світу та Олімпіад.

* Література сс. 21- 22

Виходячи з принципів і вимог сучасного тренувального процесу фахівцю, потрібно добре орієнтуватись у цих непростих питаннях корисного переносу діяльності, опанувати методикою навчання і конструктивного поєднання акробатики з ін. видами спорту та вміти підтримувати й страхувати силові і акробатичні вправи. Справа в тому, що постійні силові напруження, без розвитку й підтримання гнучкості, спритності і координації, міцно скорочуючи м'язи, сковують суглобні з'єднання, обмежують рухомість, набувають негативне закріплення, – контрактуру. Протидія цьому - ЗРВ у різному характері рухів: вибуховому і маховому (балістичному), комбинуванні амплітуди і режимів: статичному і динамічному, пліометричному (комбінована багатоскладність).

Акробатичними вправами вирішуються задачі „відтворення потрібного положення тіла для утримання загального центра маси тіла (ЗЦМТ) у межах контуру, який забезпечує вирішення рухового завдання” [3: 90].

Спортсменам різних видів спорту важливо зрозуміти значення *стартового положення тіла* - „*позної готовності*”, яке підготовлює локомоторний апарат до початкового елемента та наступних змін пози (за В.Т.Назаровим „*динамічної постави*” - ДП), з метою біомеханічно доцільних прикладань зусиль м'язів [10]. Вагомим позитивом додають цьому акробатичні вправи: одиночні, парні, стрибкові та в рівновазі. З давнини відомо, що акробатика добре розвиває сполучення рухової координації разом із силою, реактивно-махові поштовхи, збільшує амплітуду і не скутість рухів, пружні властивості сухожилків і м'язів.

До того ж, висновки досліджень і досвід тренерів - знавців стверджують про необхідність подальшого експериментального пошуку нових засобів і методів розвитку сили та ін. якостей,[5,8,11,13,15,35, 46: с.340; 400- с.418].

2. Акробатичні вправи до вивчення атлетами [5, 8, 11]

1. Групування (рис. 1, 2);
2. Перекати назад, уперед (рис. 1, 2) і убік (3, 4);
3. Кувилок (перекид) убік і уперед (рис.4, 5)
4. Стійка на лопатках (рис. 6);
5. Кувилок (перекид) назад (7);
6. Стійка на руках, голові, передпліччях (рис. 8);
7. „Місток” (рис. 9);
8. Переверот убік („колесо” – обертальний рух тіла із рівномірною і послідовною зміною упору руками і ногами), з місця (рис. 10);
9. „Ластівка” – горизонтальна рівновага на нозі, інша назад (рис. 11);
10. „Вальсет” – підскік на одній нозі, інша уперед (рис. 12);
11. „Вальсет” і переверот убік з місця.
12. „Вальсет” з попереднього розбігу(2-3 кроки);
13. „Рондат” – переверот з поворотом з розбігу, або з місця „вальсет” і переверот з поворотом, з'єднуючи ноги вверху, поштовхом рук стрибок на ноги, руки уверх (рис. 13);
14. „Курбет” – стрибок з рук на ноги (рис. 14).

Кожна дія починається з певної пози (старту), переходить в наступну позу, зручну для продовження вправи та в завершальну - кінцеве положення – (КП).

Рис. 1 – 5. Перекати та кувирки: назад, вбік, вперед з прямими та зігнутими ногами, їх поєднання у сполучення та комбінації

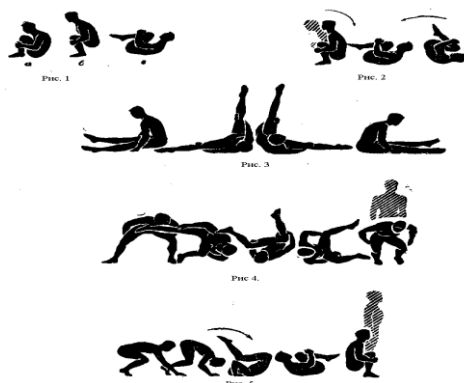


Рис. – 1-5.

Перекати назад – вперед, убік, кувиро

Стійка на лопатках

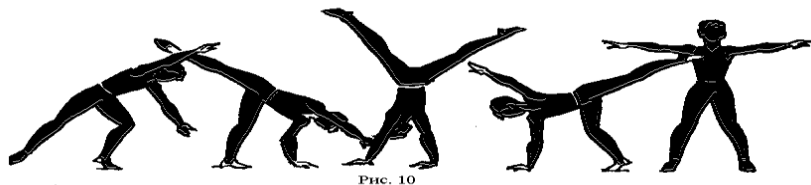


Кувирок назад у групуванні та зігнувшись



Стійки: а) на руках; б) на руках і голові; в) на ліктях.

„Місток”



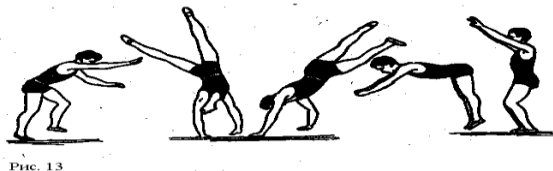
Переворот боком – „колесо”.



„Ластівка” - горизонтальна рівновага.



„Вальсет” – підскок на одній, інша вперед.



„Рондат” – переворот з поворотом



„Курбет” – стрибок з рук на ноги

3. Програми навчання акробатичних вправ, способи виконання, вдосконалення та страхування

I. Групування (Рис. 1, 2). – це положення тіла, зігнутого вперед в усіх суглобах, в якому ноги та лікті притиснуті до тулуба, кисті захоплюють середину гомілки п’ятки разом (коліна для безпеки – нарізно), голова нахилена вперед, виконується з положень: лежачи на спині, з сиду, присіду, з зігнутими та прямими ногами.

Навчальні завдання ноги, розвести коліна, взятися руками за середину гомілки і притягнути ноги до: Групування: В.П. – сидячи на матах, зігнути спину та тулуба, голову опустити уперед між колін.

Те саме з В.П. – присід. Те саме з В.П. – лежачи на спині.

Виконувати групування повільно на рахунки 4, 2 і швидко на –1.

В.П. – лежачи на спині на маті, руки „вгору” за головою, – швидкі групування і розгруповання (повільно та швидко).

II. Перекати (Рис.1-4) рух- розгойдування тіла назад-вперед з послідовним торканням округлою спиною підлоги- мату без перевертання через голову.

Обертальний момент („коливання”) забезпечується щільністю групувань. Присід, після перекату вперед, – виконати без опори (поштовху руками позаду тіла), а за рахунок щільного групування, активної постановки стоп „під себе”, переміщення плечей вперед.

Спосіб виконання: 1) Назад: В.П. – присід спиною до гімнастичного мату. Округлюючи спину, послідовно перекочуючись спиною назад на лопатки до основи шиї, тазом до верху (із захватом руками гомілок, коліна розведені нарізно – „груповання”).

2) Вперед: перекачуючись вперед, коротким рухом розгруповатись, посилюючи крутіння, знову згруповатись щільніше, підтягнути ноги під себе на підлогу, - швидко пересунути тяжіння на ноги, посилити інерцію махом рук вперед і встати у вертикальну стійку у кінцеве положення („К.П.”),- зберегти рівновагу, не опускаючи руки, – стійка ноги разом, руки вгору.

3) В.П. – О.С. (основна стійка). Присідаючи, торкнутись ззаду руками гімнастичного мату, округлюючи спину, виконати вправу 1) і 2) злитно.

Звернути увагу на чітке виконання в.п., групування, - К.П.

Навчальні завдання: З положення групування виконати перекат назад (до опори об мат лопатками, – таз угору) і вперед (до торкання ступнями мату).

1).В.П. – групування в присіді, – перекаати назад і вперед (м’яко, без ударів, утримуючи групування). При перекааті назад, „падаючи” назад, тримати зігнуту спину, притягувати ноги колінами до плечей, а при перекааті вперед – підтягувати ноги п’ятами до стегон, подати голову і плечі вперед.

2).Виконувати перекаати з різною швидкістю, яка регулюється зміною щільності групування – розгруповання силою рук і згинанням тіла. Чим щільніше групування, тим швидші перекаати і навпаки

Перекаати в сторону. В.П. – лежачи, з упору стоячи на колінах, або з присіду перекаат вбік (на лікоть-плече, групування; кінцеві положення (К.П.) – стійка на колінах, на одному коліні та ін.

III. Кувирик (перекид) вперед (Рис. 5) – обертальний рух тіла вперед з повним обертот і з послідовним дотиканням плечима і спиною до мата, не торкаючись головою опори.

Спосіб виконання: Кувирик вперед у групуванні. В.П. – упор присівши, руки вперед і, спираючись на мат, розігнути ноги, сильно згинаючи (округляючи) спину і опускаючи голову на груди посунутись вперед, згинаючи руки, рухатись перекаатом вперед, наприкінці – прийняти стандартне кінцеве положення – (К.П.).

Допомога й страхування: збоку, підтриманням однією рукою під плече, ін.під передню поверхню ближчого стегна, - забезпечує достатнє крутіння.

Навчальні завдання: 1) В.П. – сидячи на підлозі повільні і швидки групування.

2) В.П. – теж саме, групування перекаат назад – повернення В.П.

3) В.П. – упор стоячи ноги нарізно, кувирик вперед у сід ноги нарізно.

4) Те саме, але К.П. – сід у групуванні.

5) Те саме, але К.П. – упор присівши.

6) В.П. – упор присівши, кувирик вперед.

7) В.П. – О.С., напівприсід і поштовхом ніг, кувирик вперед.

8) Три кувирики вперед в зручному темпі. Те саме, за 5, 4, 3 сек.

IV. Стійка на лопатках (Рис. 6). Стійка на лопатках – рівноважне положення тіла ногами вгору з опорою на лопатки і лікті зігнутих рук, з упором кистями у поперек, або прямими руками об підлогу позаду тулубу, голова нахилена до грудей. *Способи виконання:* 1) В.П. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба, долоні до підлоги – згинаючись підняти ноги, а потім і таз від підлоги (спираючись на лопатки і потилицю), стійка на лопатках. наступні завдання: 2) з сиду перекатом назад; 3) з упору присівши перекатом назад;

4) з О.С. (основної стійки), присідаючи, перекатом назад.

Навчальні завдання: 1) В.П. – лежачи на спині головою до гімнастичної стінки, хват руками за 2-гу рейку, зігнути ноги, коліна наблизити до грудей, – розгинаючись, повернутися у В.П. 2) В.П.- попереднє, згинаючи ноги, підняти,- перекоат на лопатки і ногами торкнутися стінки. 3) В.П. – те саме, але, розгинаючи ноги, доторкнутися стінки а) вгору; б) вгору якомога вище. 4) В.П. – сид, перекатом назад у групуванні, в момент опору лопатками і шиєю, прямими руками спертися об мат позаду тіла. 5) Те саме, але спертися плечима і ліктями на мат, долонями з боків у поперек. 6) Те саме, утримуючи стійку на лопатках, поперемінно торкаючись носками випрямлених ніг підлоги за головою.

Допомога: стоячи на коліні підтримувати за поперек, далі те саме, самотійно:

В.П. – сид ноги прямі, перекатом назад стійка на лопатках – тримати 3-5 сек..

V. Кувирок (перекид) назад (Рис. 7). Кувирок назад у групуванні – послідовне перекочування по поверхні (мату) згрупованого тіла у напрямку таз-плечі через голову. У групуванні голова нахилена вперед, коліна нарізно.

Спосіб виконання: В.П.-стійка руки вверх-нарізно, присідаючи і округлюючи спину, „перевертатись” на спину і щільно згрупуватися (коліна нарізно для запобігання травм), переко-чуючись на спину спертися зігнутими руками за головою і з переміщенням тяжіння за голову натиск на мат, упор присівши (на початку виконувати на нахилої площині, та з гірки матів).

Допомога та страхування здійснюються збоку, захоплюючи поперек виконавця руками під клубові кістки (з обох боків) і піднімаючи тіло в момент переходу тяжіння до шиї і голови. Необхідно вказувати, щоб лікті виконавця спрямовувались вгору (не розвертаючись назовні), пальці підставлялись на підлогу (на мат) „за вуха” до шиї та здійснювали натиск на опору.

Навчальні завдання: 1). В.П. – присід – перекоат назад, – позначити торкання зігнутими руками за головою (лікті угору).

2) Те саме, з допомогою тренера, (знаходиться збоку, і в момент опори на руки піднімає учня двома руками за поперек, або під стегно.

3) Кувирок назад (похила площина зверху вниз). При перевертанні через голову, обхопити учня за поперек і піднімати угору.

4) Три кувирки назад у зручному темпі. Те саме, за 6, 5, 4 сек.

VI. Стійка на руках (Рис. 8-а). Стійка на руках ногами вгору, з опорою прямими руками у положенні продовження тіла.

При допомозі й страхуванні ні в якому разі не тримати виконавця за ноги, а тільки хватом пальцями за клубові кістки, стоячи якомога ближче, трохи збоку спини виконавця. При необхідності здійснюється перехват за поперек обома зігнутими руками, притискаючи виконавця до себе з напруженням власних ніг.

При раптових падіннях через голову потрібно не повертатись, а падати на зігнуті ноги, або виконати кувирок вперед.

Навчальні завдання: 1) В.П. – упор присівши, - випрямляючи ноги перенести частину ваги тіла, на руки: а) спина ближче до вертикалі; б) В.П. ногу назад на носок ін. на підлозі (або, на гімнастичній лаві); в) з В.П. - послідовними поштовхами змінювати положення ніг,- тяжіння тіла на прямих руках.

2) В.П. – упор присівши (позаду лава), опираючись на руки, поперемінно ставити напівзігнуті ноги на лаву і виконати попередні завдання.

3) В.П. – попереднє, але позаду гімнастична або гладенька стінка на відстані кроку: ставлячи поперемінно зігнуті ноги на стінку та опираючись ногами, спина вертикально – стійка на руках з додатковою опорою об стінку зігнутими ногами (кисті рук, плечі, спина, таз на одній вертикальній лінії, дивитися на кисті – дихати).

4) В.П. – попереднє, – „крокуючи” ногами вгору по стінці, опиратися носками на стінку збільшуючи висоту, – стійка на руках з високою опорою об стінку, тулуб прямий, „крокуючи униз”, або легкими поштовхами ніг - В.П.

5) В.П. – попереднє: а) поштовхом двома ногами стійка з високою опорою об стінку; також поштовхом повернутись у В.П.

б). Повторити завдання: ”а)” 2-3 рази в темпі; б) В.П. – стійка на руках з високою опорою однією ногою об стінку. Змінити положення ніг: а) поперемінно; б) одночасно; в) після достатнього поштовху ногами від стінки, – кувирок вперед на мат.

VII. Стійка на голові і руках (Рис. 8-б).

Передумова: спочатку потрібно навчитись закріплювати голову проміж піднятих плечей напруженими м'язами – «втягнути голову у плечі». Стійка на голові і руках. - випрямлене урівноважене положення тіла ногами у гору з опорою головою (лобом) та руками, (опорний трикутник).

Спосіб виконання: В.П. – упор присівши на правій, ліву назад, спертися зігнутими руками та лобом (точки торкання на опорі утворюють рівнобічний трикутник), – махом однієї ноги і поштовхом іншої – стійка на голові та руках.

Підтримка і страхування: стоячи на коліні (колінах) близько і з боку спини, тримаючи виконавця двома руками під клубові кістки. Слідкувати, щоб голова опиралась саме лобом та утримувалась щільно у „піднятих” плечах.

Ні в якому разі не можна страхувати утриманням за ноги.

Навчальні завдання: 1) В.П. – глибокий нахил уперед, спиною до гімнастичної стінки, руки назад, хват за рейку, – поштовхом ніг, вис прогнувшись.

2) В.П. – упор присівши, спертися головою (верхньою лобною частиною) об мат на розмітку, намальовану крейдою, і рівномірно пересунути вагу тіла на руки та голову не розслабляючи м'язи шиї та плечей, зберегти опору лобом – (дихати). Повторити 2-3 рази підряд.

3) В.П. – те саме, але піднімаючи ноги від підлоги і утримуючи їх зігнутими, випрямити спину (групування). Спочатку виконувати вправу з допомогою, стоячи на одному коліні, тримати виконавця за попереk, не допускати падіння на спину через голову.

4) В.П. – те саме, але біля стінки з опорою на неї спиною.

5) Стійка на голові (опора лобом, шия закріплена м'язами піднятих плечей) з опорою спиною і ногами на стінку (поступовий перехід до самостійного виконання). Далі – стійка на голові і руках самостійно.

VIII. „Міст” (Рис. 9) „Міст” – спиною до підлоги, різним способом В.П.- прогнуте положення тіла з нахилом голови назад з опорою ніг та рук об підлогу (*залежить від гнучкості хребта та рук у плечових суглобах*).

Навчальні завдання: Допомогати збоку з підтримкою виконавця за попереk.

1) В.П. – присід з опорою спиною об гімнастичну стінку з хватом за головою. Розгинаючи ноги прогнутись, дивиться на руки (прямі).

2) В.П. – лежачи на маті спиною, ноги зігнуті нарізно, руки зігнуті, лікті угору, кисті “під плечима”. Розгинаючи руки й ноги, прогнутись у стійке положення, вага тіла більш на руках.

3) В.П. – стійка ноги нарізно, руки вгору, – нахил назад, таз і коліна уперед, – зберігаючи стійке положення, доторкнутися руками до підвищення з матів (підлоги) і поступово перенести частину ваги тіла на руки (з допомогою, страхуванням і поступово самостійно).

4) В.П. – попереднє, самостійно нахил назад на гірку з матів.

5) В.П.-ноги нарізно, нахил назад, міст, поштовх рук,- встати у В.П. (за потребою з допомогою).

ІХ. Переворот вбік – „колесо” в сторону (Рис. 10). Переворот вбік („колесо”) – це послідовне переміщення тяжіння з кручинням тіла в лицевій площині, через стійку на руках.

В.П. – стійка ноги нарізно, руки в сторони.

Навчальні завдання: Оволодінню елементом сприяє володіння стійкою на руках і орієнтування у положенні головою вниз.

1) Стійка на руках, ноги нарізно біля стінки з опорою.

2) В.П. – руки на підлозі, ноги нарізно на лаві, таз по можливості над плечами, почергове переміщення тяжіння тіла (часткового або усього з однієї руки на іншу, декілька разів).

3) В.П. – стійка на руках грудьми до гімнастичної стінки, ноги нарізно (підтримка за поперек) переміщення тяжіння з однієї руки на іншу.

4) В.П. – стійка ноги нарізно боком до гімнастичної лави, нахил убік,- попеременною опорою рук на лаву, махом дальньої від лави ноги та поштовхом ближньої, - опорний перескок через лаву на махову ногу, ін.(повштовхова) після поштовху, назад-угору. Позначаючи руками попереми́н повштохи і випрямляючись – В.П. (іншим боком до лави з іншої сторони).

5) Виконувати активніше попередню вправу (торкаючись попереми́нно руками об лаву, мах та поштовх, вище перенесення ніг), випрямляючись у стійку руки вгору, – В.П. з іншої сторони лави.

6) Продовжити попереднє завдання, але руки ставити в кінці лави на підлогу (мат), ногами попереми́нно перемахувати через лаву у В.П. – стійку ноги нарізно іншим боком до лави. *Допомага:* підтримуючи за поперек зі сторони спини виконавця, переводити виконавця через лаву у положення близьке до стійки на руках.

7) Переворот у бік з допомогою (тримати за поперек, стоячи зі сторони спини).

8) Переворот у бік з попереднім підскоком (з „вальсетом”).

9) Самостійне виконання, намагаючись проходити близько до вертикалі (стійки на руках) з прямими і широко розведеними ногами.

10) З розбігу – *Вальсет* та 2-3 перевороти вбік (теж саме в іншу сторону).

Х. „Ластівка” (Рис. 11) – горизонтальна рівновага на одній нозі.

– урівноважене горизонтальне положення прямого або прогнутого тіла на одній нозі, друга (не нижче горизонталі) випрямлена якомога вище горизонталі, голова прямо або назад, руки у позначеному положенні.

Навчальні завдання: 1) В.П. – О.С. – стоячи на одній нозі, зберігаючи вертикальне положення тіла, другу ногу як більш назад, продовжити рух ногою назад за рахунок нахилу тулубу уперед до горизонтального положення, руки в сторони (в сторони – вгору, вгору продовжуючи лінію тулуба). Зберегти рівновагу 2-3 рахунків. 2) Те ж саме на іншій нозі.

ХІ. В а л ь с е т (Рис. 12) – темповий підскок на одній нозі, друга вперед, руки вперед-уверх. 1) В.П. – стійка на носках, руки в сторони. Легко присідаючи і опускаючи руки, з поштовхом двома, – підскок і з махом руками та ногою вперед, – почергове приземлення на „махову” ногу (що позаду), потім на ту, що попереду („поштовхову”) ногу. Спочатку вивчається у вертикальному положенні тіла, закінчується пробіжкою (для запобігання падіння), після засвоєння продовжується з переворотами вперед або в бік.

2) З місця темповий підскік („Вальсет”) – переворот убік.

ХІІ. Рондат (Рис. 13) – переворот з поворотом – елемент, призначений для повертання на 180° у двох площинах, дозволяє виконати наступні елементи: сальто, перевороти назад і ін.

Навчання: 1) "Вальсет", – переворот з поворотом кругом (у стійці на руках вверху поєднати ноги разом), послідовним поштовхом рук, „курбет,”– (активне опускання ніг, – стрибок з рук на ноги – В.П. – руки вверх (ближче до вертикалі), – підскік вгору, – К.П. – напівприсід руки вгору.

2) *Вдосконалення*: Те ж саме, але з розбігу, – вальсет з вузькою постановкою рук, з'єднуючи ноги разом вгорі, – курбет, – відскок уверх утримуючи руки вгорі, – приземлення на дві ноги разом, – пробігання назад (гасіння швидкості).

У разі, коли не намагаються виконувати подальший елемент, після поштовху руками утримують плечі попереду, а ноги ставлять далі позаду, для стримання крутячого моменту. Але при виконанні подальшого елемента крутячий момент потрібно навпаки, розвивати, ставлячи ноги ближче („під тіло”), плечі продовжують обертальний рух назад, виконується сальто або переворот назад. 3) Те ж саме, що і попереднє, але з двох-трьох кроків розбігу.

XIII. Курбет (рис.14) – зі стійки на руках стрибок з рук на ноги за рахунок поштовху рук і маху ніг долу для кращого перевертання тіла (бажано до вертикального положення). *Показники майстерності*: а) висота стрибка; б) подальший розвиток швидкості обертання.

Навчання: В.П. – на гімнастичному містку, близьке до стійки на руках, пружно прогнутись, розгинаючись, з хльостом гомілок та поштовхом рук і махом ніг, – стрибок з рук на ноги у положення, близьке до вертикального, утримуючи руки вгорі, в темпі виконати відскок.

Увага! Небезпечно! „Набравши крутіня” (рондат-курбет), передумувати і не виконувати наступний елемент. До повного оволодіння елементом обов'язково забезпечити надійну допомогу та АКТИВНЕ страхування!

Литература сс.21 - 23

V. Безпека на заняттях силовими вправами

1. Інструкція з техніки безпеки при тренуванні з атлетизму

- Своєчасний медогляд і лікарський дозвіл щодо занять з обтяженнями.
- Не приступати до занять у разі хвороби та поганому почутті. У разі відчуття болю, запамороченні голови, нудоти, блювоти, негайно припинити тренування, розташуватись напівлежачи та викликати швидку допомогу.
- Використовувати обтяження та збільшені напруження після розминки.
- Дотримуватись дисципліни, виконувати усі розпорядження викладача, правильно виконувати вправи, координувати дихання з напругою м'язів.
- Не переоцінювати своїх можливостей, користуватись допомогою інших.
- Допомагати страховкою і порадами, дотримуватись спільності.
- Постійно оволодівати новими і вдосконалювати усі прийоми страхування.
- Ретельно перевіряти стан обладнання і надійність встановлення приладів.
- Дотримуватись правил особистої гігієни, займатись в охайній формі.
- Завжди бути уважним, пам'ятати: пріоритет має виконуючий вправу, йому не заважати; рухатись навколо потрібно не швидко і на достатній відстані.
- До самостійних занять допускаються особи, що мають певний власний досвід в кількості не менш двох осіб, один з групи призначається старшим.
- Користуватись страхуванням при виконанні жиму лежачи, присіду зі штангою та ін. вправи, що потребують допомоги у різних умовах.
- Дотримуватись здорового способу життя, не набувати і позбавитись шкідливих звичок, управляти своїми емоціями, не використовувати фізичні якості проти слабих.
- Не допускається пропаганда культу жорстокості та насильства.

2. Правила поведінки та тренування [12]

- 1) Мати завжди чистий спортивний одяг та взуття.
- 2) Обережно відноситись до обладнання (не кидати штангу на підлогу, не ставити диски до стіни, не смітити, після закінчення заняття охайно скласти спортивний інвентар і ін.).
- 3) За нанесення збитків відвідувач несе матеріальну відповідальність.
- 4) З повагою ставитися до своїх товаришів та до роботи тренера.
- 5) Не кричати і не вживати грубощів, нецензурні висловлювання та інше.

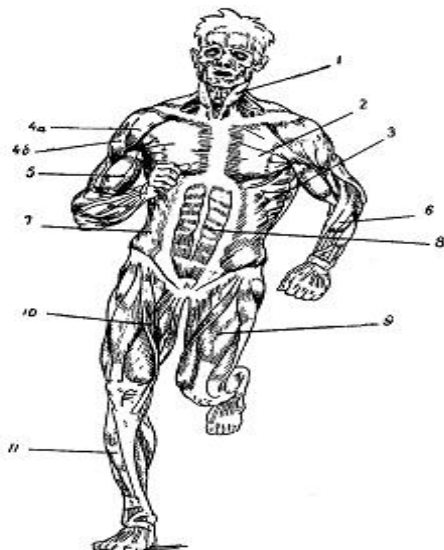
6) Дотримуватися техніки безпеки, забезпечувати страхування, диски зі штанги знімати і надівати одночасно з обох сторін і закріплювати їх замками.

7) По закінченні тренувань грифи штанг повинні бути розвантажені.

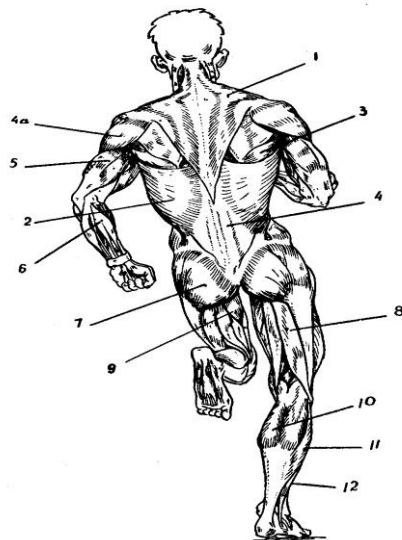
8) Виступати на спортивних змаганнях.

9) Не дотримання правил веде до не допуску до занять, а при систематичних порушеннях виключення з секції.

VI. 1. Великі м'язи людини та їх функції



А



Б

1. Грудино-ключично-соскоподіб повертає і нахиляє голову, піднімає грудну клітку.
2. Великий грудний приводить руку до тулуба і повертає її всередину.
3. Передній зубчастий тягне плечовий пояс вперед, донизу.
4. Дельтоподібний: з трьох пучків: її передній пучок (4а) піднімає руку вперед, середній (4б) відводить руку в сторону, задній (4в) відводить підняту руку назад.
5. Двоголовий м'яз плеча згинає руку у ліктьовому суглобі.
- 6 М'язи, що розгинають кисть і пальці, у всіх фалангах кісток.
7. Зовнішній косий живота, нахиляє вбік і наближає таз до грудної клітки.
8. Прямий м'яз живота згинає і нахиляє вперед хребет і тулуб.
9. Чотирьохголовий розгинає гомілку у коліні, згинає стегно у кульшовому суглобі.
10. Кравецький м'яз згинає стегно і гомілку, одночасно дещо відводить ногу.
11. М'язи розгиначі стопи і пальців ніг, піднімає стопу і пальці доверху.

Б. 1. Трапецієподібний піднімає плечі в верх-назад.

2. Найширший м'яз спини відтягує руку назад і донизу, одночасно повертає її всередину, розширює грудну клітку.
3. Великий круглий приводить руку до тулуба, - донизу і назад, розгинає плече.
4. Глибокі довгі м'язи спини (під широкою і круглою) розгинають хребет і голову, задній пучок дельтоподібного м'язу відводить підняте плече назад (4а).
5. Трьохголовий плеча (трицепс) розгинає передпліччя у ліктьовому суглобі, бере участь у приведенні плеча до тулуба.
6. М'язи згиначі кісті і пальців згинають пальці і кисть.
7. Великий сідничний розгинає стегно у кульшовому суглобі, повертає його декілька назовні, випрямляє тулуб, відхиляє його на
8. Двоголовий стегна згинає гомілку, розгинає і приводить стегно.
9. Напівсухожилковий і напівперепончастий розгинає стегно у кульшовому суглобі, згинає гомілку у колінному суглобі.

10. Литковий згинає стопу у гомілково-стоповому суглобі.

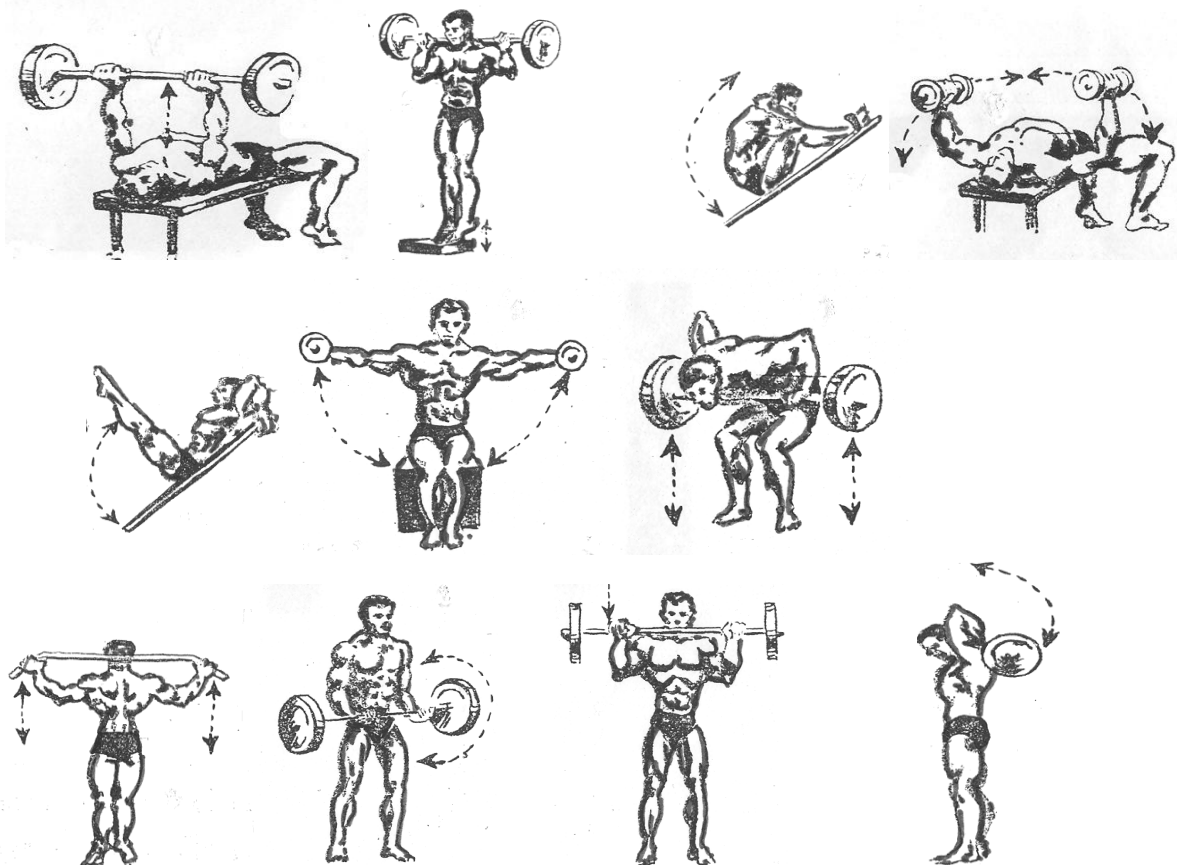
11. Згиначі стопи і пальців згинають пальці і стопу.

12. Малогомілкові м'язи відводять стопу назовні.

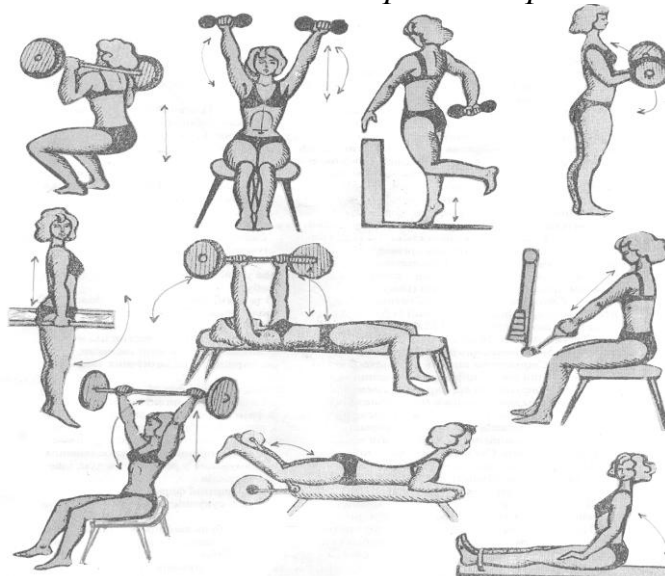
Відомо: змагальні вправи різних силових видів не взмозі охопити усі м'язи достатнім навантаженням, тому використовуються спеціально-допоміжні вправи вузькоспрямованим морфо – аналітичним способом в різних режимах роботи м'язів (комплекси 1 і 2).

2. Комплекси силових вправ з різним опором

1. Комплекс силових вправ з обтяженням штангою, гантелями та на лаві



2. Комплекс силових вправ з опором



3. Гігієнічні умови атлетизму

Для розвитку дихальної і серцево-судинної системи, як доповнення, рекомендується використовувати ходьбу, біг, прогулянки на лижах, біг на ковзанах, плавання, греблю, їзду на велосипеді, ігри у волейбол, баскетбол та інші, корисні стрибки зі скакалкою, які рекомендується виконувати після кожного заняття. Найкорисніше займатися на свіжому повітрі або у добре провітреному приміщенні.

Кожне заняття завершує водна процедура (душ, обливання, обтирання). Вода не повинна бути дуже холодною, а процедура – довгою. По закінченні процедур, рекомендовано розтертися рушником до почервоніння, а після занять невелика прогулянка на свіжому повітрі протягом 10-12 хвилин.

При поганому самопочутті, нездужанні, білі голови, підвищеній температурі, запаленні горла тренуватися не рекомендується. У таких випадках слід звернутися до лікаря і без його дозволу тренувань не розпочинати [12].

4. Правила рівномірності розвитку м'язів - "рівноваги"

Терміном "рівновага" в атлетизмі позначається рівномірний та гармонійний вигляд м'язів усього тіла. Для цього потрібно виконувати кожну вправу однаковою кількістю разів правою і лівою кінцівкою. Для симетричного розвитку тулуба вправи (наприклад, нахили, повороти в сторони) потрібно виконувати однаковою кількістю разів в одну і в іншу сторону.

Обмеження декількома вправами для будь-якої однієї групи м'язів або частини тіла порушує *принцип різнобічного розвитку*.

Коли м'язи стомлюються (наче "наливаються"), робляться твердими, потрібно перейти на вправи для іншої частини тіла, напр., з рук на вправи для ніг або навпаки. Для нормальної роботи та правильного розвитку всього організму потрібно на кожному занятті забезпечити достатнє навантаження на всі частини тіла та групи м'язів. Інакше ігноруються принципи різнобічного розвитку і достатності навантажень, що може привести до диспропорції складення тіла та втрати рухливості.

При добрій тренованості тренування проводяться методом *роздільних навантажень*. Наприклад, в один день робити вправи для ніг і тулуба, а наступного вправи для рук і плечового поясу. Або вранці – для рук і плечового поясу, а ввечері для ніг і тулуба, але зберігаючи рівновагу розвитку м'язів. *Вправи з великою напругою потрібно чергувати з більш легкими.*

5. Методичні поради для самостійних занять з атлетизму

Бажання людей самостійно займатись силовими вправами потребує уважного відношення до розгляду цілого ряду питань з організації та методики, техніки і безпеки вправ, вимог гігієни та ін.

Атлетизмом рекомендується займатися з 15 річного віку. Перед цим потрібно пройти медичний огляд, – отримати у лікаря дозвіл. Обрати міру обтяжень доступну для їх подолання (ПМ³ 8-10), але долати їх швидко 5-7 разів, не припинаючи *рівномірного*

ПМ* – " повторний максимум", - кількісна можливість подолання опору за один підхід, або його утримань 3 сек..

дихання. Долати опір, дифференціюючи і формуючи *динамічну поставу* - (ДП) саме позу, як штучно складене взаємне розміщення рухових ланцюгів,- певну позу тіла, відносно сил опору і тяжіння.. Кожне заняття починати з розминки без опору, включаючи у неї декілька вправ для рук, тулуба і ніг. Потім виконують стрибки зі скакалкою або стрибки на підвищення, або у довжину з місця і з наскоку. Також потрібні декілька вправ для гнучкості. Розминка не повинна бути довгою та викликати втоми. У ранковій зарядці краще робити нескладні вправи з легкими гантелями (або пластиковими емкостями наповненими сипучим нешкідливим матеріалом), або вправами без обтяжень.

Для тих, хто починає, вага штанг і ін.обтяжень повинна бути невеликою (приблизно 1/4-1/3 від власної ваги) ПМ – 10-12, а гумовий джгут має регулюватися довжиною індивідуально для кожного [12,31]. Заняття з навантаженням спочатку проводять через день, а згодом, при доброму самопочутті та тренуванні, – кожен день [4,6, 17]. Рекомендується займатися у другій половині дня, але не раніше, ніж через дві години після прийому їжі.

Релаксаційно – реабілітаційні вправи використовують у заключній частині занять, а також проміж підходами (сетами): напр. після напруги на хребет, вправи (“тяга”, присід зі штангою та ін.) корисно розслаблено повиснути, м’яко повертати таз і ноги, “закручувати” тулуб з витягненням [1].

До того ж в юнацтві такі виси після навантажень додатково стимулюють ріст тіла, тому що хрящі після подразнення силовою напругою активніше та позитивно реагують на таке “примусове” розтягування (Р.Ф.Ахметов, 1978).

Гнучкість розвивають або на спеціальному занятті після доброго розігріву м’язів, або наприкінці занять після відпочинку 3-4 хвилини. Вправи на гнучкість допускаються в інтервалах між підходами, у яких використовувався не граничний опір і після відпочинку.

VII. Техніка базових силових вправ та запобігання травматизму

1. Природа режимів роботи м’язів і прояву сили

(*Базові вправи атлетизму, зусилля та динамічна постанова*)

1.1. Позиції ООТ-ОМД*, ГМ, ДП

За потребою рухової діяльності під дією ЦНС виникає м’язове напруження, яке викликає скорочення м’язів та прояв сили. Але здійснюється чи ні саме скорочення залежить від зовнішніх умов – від ступеню опору. М’язи скорочуються, коли прояв сили більш протидії опору і робота виконується у *подолаючому* режимі. Коли сила скорочення м’язів урівноважена з силою опору, то рух не здійснюється і робота здійснюється у *статичному* режимі. В інших умовах, коли опір перевищує силу м’язів, напружені м’язи розтягуються, уступають дії опору і здійснюється робота в *уступаючому* режимі. За режимами м’язової діяльності (роботи) вправи розподіляються на: а) динамічні подолаючий, б) статичний, в) динамічні - уступаючи; г) одночасні або послідовні сполучення 2-3-х режимів у одному повторі - дії. (*Загальні методи: с. 54-56*).

Відповідний підбір вправ це засіб не тільки підвищення фізичних якостей, це також стимулятор діяльності органів дихання, серцево-судинної системи, систем кровообігу і обміну, - вирішування різноманітних завдань загалом –комплексно з розуміння ГМ, ДП.

***ООТ-ОМД- Основні Опорні Точки - Основні Моменти Дії** як визначення біомеханічної конструктивності тренувальних і змагальних вправ, де кожний вид спорту вичленує особа наближені „базові вправи”, як засоби фізичної, технічної та спортивної підготовки і безпеки від травм.

2. Техніка спортивна

Техніка спортивна це: 1) біомеханічно доцільний спосіб ефективного використання фізичних якостей для досягнення високого результату.

2) Правильне виконання силових вправ-це надійний засіб запобігання травм.

Спортсмени різних спеціалізацій та ті, хто піклується про своє тіло та здоров'я, проявляють добру ініціативу використовуючи обтяження. Однак, їм потрібно розуміти, що без засвоєння правильної техніки вправ, вони ризикують отримати травму. В тих випадках, коли використовують середні та малі обтяження, виникає інший негатив – можливість завчити неправильну техніку до автоматизму, виправити яку потім майже неможливо, тай ліпше час на перенавчання витратити в іншому напрямку. Таким чином потрібно засвоїти правильну техніку з доступним обтяженням.

**ОМД- основні моменти дії (пози, швидкість, ін.), без яких псується результат.*

Для цього необхідно попередньо розвинути необхідні фізичні якості, особливо рухомість хребта й кульшових суглобів, плечей і не розраховувати тільки на силу м'язів.

Слід окремо розглянути питання взаємозв'язку техніки й безпеки на прикладі базових (найбільш застосованих) вправ. Досягнути зваженого погляду на зв'язок і значення розвитку гнучкості для майстерності, техніки вправ з безпекою, як умови запобігання травматизму і досягу успіху.

3. Вправи на різні м'язи. На “біцепси”: 1) підтягування –опускання у висі, 2) опускання до розгину рук 90° ,3) згинання-розгинання у ліктях. (кількість за певний час – 0,5 хв. використовується у системі “Стренфлекс”).

При виконанні вправи сидячи (напр.:з гантелями), лікті фіксуються на підвищенні (на стегнах), або руки з обтяженням опущені, – обтяження пересовується при подоланні до плечей та вниз при поступанні. Їх ОМД: *траєкторія руху, швидкість і інерція, утримання*, не перерозгин ліктів контролюють.

На “трицепси”: 1) в упорі лежачи згинання та розгинання рук, на брусах в упорі та розгинання рук на блоці – подолання на усій амплітуді. Можливе використання короткої амплітуди (опускання до 90° - рух виконується лише в тій фазі, де трицепси „ізолювані”, розгинання до положення, яке передусь повному випрямленню рук. Ця вправа є змагальною системою „Стренфлекс”.

2) Розгинання рук в упорі ззаду, руки на лаві, ноги на підвищенні;

3) „Французький жим” – розгинання рук з за голови у різних ВП, лікті не рухомі.

Віджимання зі стійки на голові і руках у стійку (стопа фіксовані на стінці), вправу виконувати обережно з допомогою і страхуванням виконавця за поперек (при опорі лобом, голова повинна бути „втягнутою” у плечі).

На м'язи рук і плечового поясу: - жим двома руками виконується у В.п.: а)лежачи; б) сидячи, опорою спиною на нахилену площину; в) стоячи.

Жими лежачи та напівлежачи потребують ретельного страхування. Як правило, жими у тренуванні виконуються “до відмови” і наприкінці вправи не вистачає власних сил для встановлення штанги на стійки. Виконання вправи у стійці з великою вагою неминуче виникає перевантаження хребта, особливо в поперековому відділі. В умовах стійки стиск сплющує переважно задні краї між хребцевих хрящів (дисків). Тому, жими стоячи і сидячи виконують з невеликою вагою, а використання максимального опору рекомендується в положенні лежачи, або сидячи, опираючись спиною на похилу площину. При жимах стоячи, або сидячи без опори спиною, при швидких розгинаннях з інерцією (“швунгах”), потрібно контролювати положення спини і тримати її з помірним

прогином. Також не потрібно робити повне випрямлення рук (“включення суглобів”), при яких збільшується можливість травми у ліктях.

На грудні м'язи: розведення рук виконуються лежачи, стоячи, у нахилі. Для запобігання травм рекомендується руки тримати помірно зігнутими в ліктях, стримувати інерцію, не допускаючи перерозгини у ліктьових суглобах. При В.П. лежачи – опиратись на лаву з прогином на лопатки та ягоди м'язи.

На згиначі та розгиначі ніг і м'язів спини. Присідання-вставання із присіду з обтяженням. На перший погляд це проста й природна дія, однак при подоланні значного опору вона значно ускладнюється, за нестачею гнучкості вмикаються компенсаторні біомеханічні ускладнення, збільшуються навантаження на хребет, вправа стає травмонебезпечною. Тому першочергова турбота – це становлення правильної *динамічної постави (ДП)* – попередньої та на протязі виконання усієї вправи і наприкінці, т.т. біомеханічно ефективної і безпечної техніки вправи. Для цього необхідно використовувати тяжіння, вага яких не виходить за межі впливу сьогоденних власних можливостей. При взятті штанги зі стійок за голову гриф розташовувати не на шії, а на верхній частині трапецієподібних м'язів, у деяких завданнях ще нижче (за дельтовидні м'язи), що можливо за достатнім розвитком рухомості у плечах, зап'ястях, ліктях. Знявши штангу з пристрою, відходити назад повільно і стати надійно у рівновагу на обидві ноги на певній ширині, з тяжінням на усій площині обох стоп. Початок присіду визначається відсуванням тазу назад і збереженням гомілок у положенні близькому до вертикалі, розподілом тяжіння на стопах не піднімаючи п'яти від підлоги.

На перших етапах тренування це буває незручно, але потрібно, тому що перенесення тяжіння на носки при значних обтяженнях викликає спрямування тиску через стегнову кістку на колінну чашку у вільний простір та можливість швидкого перерозподілу геометрії мас тіла і штанги в умовах зменшеної площини опори (на навшпиньках), також погіршуються умови наступної дії – підйому у стійку.

Під час присідання, у подолаючому режимі роботи, не згинати спину, не розслабляти м'язи спини й ніг, які опорні площиною усій стопі. Помірно нахилитись та з прогином. Коліна не розводити й не зводити. У самому присіді не допускати “провалу” – розслаблення м'язів ніг і спини.

Підйом – стартове положення: підборіддя підняте, плечі розгорнуті, груди вперед (угору), спина утримується помірно прогнутою. Розгинаючи коліна, потрібно рухатись головою та плечами вгору, контролювати положення спини, і ні в якому разі не відводити таз назад-вгору (з під грифу), інакше хребет зігнеться вперед з небезпекою, поперед усього, для міжхребцевих дисків. Центр ваги при підйомі проектується ближче до п'ят. У разі перенесення навантаження навшпиньки, вправа виконується і засвоюється неправильно. Глибина присіду залежить від рухливості суглобів та встановленого завдання. Достатня амплітуда дає можливість сісти буквально на п'яти, дефіцит рухливості іноді дозволяє виконувати лише напівприсід, при цьому діє жорстке навантаження на колінні суглоби. Вони особливо гостро реагують на нерегульоване, різке опускання в крайнє нижнє положення.

Навантаження приймає “ударний” характер, з поганим впливом на суглобні хрящі, тому присідання повинно носити характер плавного опускання з поступливою роботою м'язів, яке корисне для силового тренування. Крім випадків, що обумовлені специфікою вправи, або розробленою технікою не потрібно з граничними обтяженням досягати

кінцево низького присіду, інший випадок – це використання оптимальних тренувальних обтяжень, для тренування м'язів по усій можливій амплітуді.

При присіданнях небезпечно зведення (розведення) колін, яке приводить до переносу тяжини на внутрішні (зовнішні) сторони стоп, що сильно напружує внутрішню бокову зв'язку колінного суглобу.

Новачкам вставання не виконувати до погашення швидкості присідання. Небезпечний момент зустрічного руху, коли вставання виконується пружно назустріч руху униз. Спина повинна бути трохи прогнутаю і ставитись близько до вертикалі. Фіксація такого положення запобігає перенапруженню хребта, якій може пошкодитись навіть при одноразовій дії з вагою і зігнутою спиною.

Після закінчення вправи та між підходами корисні вільні нахили, прогинання, колові рухи тулубом, розслаблені виси на перекладині. При використанні значного навантаження в присіданнях з вагою на плечах хребет попадає в умови, які близькі до тих, що створюються при тязі, тому деякі вимоги до тяги й присіду тотожні.

М'язи спини, ягоди та розгиначі ніг. Тяга – розгинання тулубу й утримання обтяження. У цій вправі розвиваються найбільші м'язові напруження та долаються людиною найбільші обтяження. Великі навантаження спрямовуються на хребет, тому важливо не піддатися спокусі до подолання граничних обтяжень без достатньої фізичної та технічної підготовки. Необхідно уявляти, що “зрив” тяги, – (миттєве висковзування грифу з пальців) і неочікуване розвантаження м'язів, також має негативний вплив на нервово-м'язовий апарат.

Головною умовою правильного та безпечного виконання тяги є правильні дії на старті: прийняття положення напівприсід зі стійки ноги нарізно або з широкої стійки, закріплення м'язів тазового дна, хват грифу прямими руками, спина помірно прогнута, підборіддя горизонтально. Початок руху – плечами й головою угору, опираючись усією площиною стоп, (не посувати - не піднімати таз вгору-назад), плавно нарощувати зусилля, рухаючи штангу вгору й до себе і, по можливості, випрямляючись пересовувати стегна й таз під гриф.

Не плавний початок (“ривком”) часто призводять до того, що м'язи плеча і передпліччя не встигають повністю включитися в дію і закріпити суглоб. Це призводить до перенапруження, поперед усього, в суглобах рук. Особливо вразливе плече, де суглобні поверхні утримуються майже виключно за рахунок м'язів оточуючих плече. Поштовх та тяга за допомогою ніг, як і тренувальна тяга з прямими ногами (вправи достатньо прості, але потужні), допускають використання значної ваги, але потребують дотримання певних правил: спину у тязі не можливо тримати а ні трохи зігнутою, у кінцевому положенні спина випрямлена до помірно прогнутого стану, лопатки зведені, руки випрямлені у ліктях, штангу утримують пальці (з допущенням різного хвату). У такому положенні піднята вага частково розподіляється на стегна, що розвантажує хребет (у першу чергу подолаючому диски) від стиску. Опускається вага не за рахунок нахилу, а переважно присідаючи на усієї стопі. При подоланні й опусканні діють м'язи спини: довгі розгиначі, трапеції подібні та розгиначі ніг. У тренуванні ноги ставляться на ширині плечей, п'яти весь час на підлозі. *Використання в тязі згиначів рук є помилкою.*

Черевний прес та бокові “зубчасті” м'язи. Згинання (“скручування вперед”) для розминки і розвитку сили та швидкості м'язів пресу. Для формування талії згинання й розгинання виконують з поворотом включаючи бокові (“зубчасті”) м'язи, лікті вісь час

розгорнуті. Згинання-розгинання прогнувшись використовуються для позбавлення жирових відкладень. Для набуття сили й швидкості атлети вправляються переважно короткими і швидкими рухами зги -наючись і розгинаючись не до кінця і утримуючи напругу в зоні найбільшого опору: лежачи горизонтально, під нахилом, у виси. Наприклад, при згинаннях на похилій лаві кожен раз у кінцевому положенні тіло атлета округло зігнуто, підборіддя притиснуто до грудей формою нагадує знак запитання.

VIII. 1. Розрахунок тренувальних навантажень по частинах занять

(для юнаків 15-16 років, другий рік занять, середня інтенсивність)

Вправа: присід – ПМ 10-12, (60-70% мах.), Х 3-4 підходи (серії)

Одна спроба – 10 повторень Х 2,5 сек. = 25-30 сек. = 0,5 хв.

Інтервал відпочинку – до 3 хв. Всього: 3,5-3,3 хв.

50 хв. – (осн. част.)\ 3,4 хв. = 15 підходів на 50 хв.(основна часина)

Розподіливши по 3 підходи на кожну групу м'язів, за одне заняття

(15 : 3) отримаємо тренування (завдання) на 5 м'язових груп:

1. Розгиначі ніг – присіди зі штангою – регіональна вправа 3 підх.
2. Розгиначі рук – жими лежачи – локальна вправа 3 підх.
3. Розгиначі спини + ніг (комплексно) – глобальна вправа 3 підх.
4. Згиначі тулубу (ч/ прес, зубчасті м'язи) – регіональна вправа 3 підх.
5. Акробатика (рівновага-координація), стійка на руках – колесо 3-4 підх.

Послідовність вправ та інтервал проміж підходами визначить окремо

Короткий запис навантажень в основній частині занять - Таблично:

№	Назва впр.	пр-д	черга	ПМ	Вага	повт.	Темп	Відп.	Характер	Кг
I.	Присід	Шт.	1	10-12	50	6	Швдк	2 хв.	Жим	300
	(розг.ніг)		4	6-8	70	6	Середн	3 хв	Жим	420
	Уст\пдл. м/режим		7	5-6	75	до вдм.	Повіл.	3,5хв	- Вис	480
II.	Жим\лж	2 гири	2	8-10	16х2	5	Швдк	2,5хв	-	160
	Трц\груд.	Рзв\зв.	8	8-10	16х2	8	Серед	2,5	Нах\вп	256
<i>Так же інші вправи. В інтервалах поміж строк фіксують виконання.</i>										
I.	Прсд. Розг.ніг	Штанга.	1)	10-12	(50)	6-Шв	[2 хв. вис]		=	300
II.	Ж\л. Трц\Б.груд, Гири	8)	8-10	(16х2)	8-Пов	[2,5 - нх\впер]			=	256
	Розв\звд.	—“—“—“—“	11)—“—“						i т.п.

За структурою заняття розподіляються на 3 частини, наприклад по хвиликах:

I - підготовчу – 15хв., II - основну) 60 хв., III -заключну– 15 хв., усього - 90 хв.

I. Підготовча (15хв. – підготовка до підвищених навантажень):

ходьба, біг, стрибки (скакалка), загальнорозвиваючі вправи (комплекс ЗРВ з 12-15 вправ гімнастичного складу), характеру динамічної аеробіки (с.- 14), бажано з музикальним супроводом, з завданням на підвищення функціонального стану організму, підготовки м'язово-суглобного-опорного апарату до підвищених навантажень.

II. Основна (60 хвилин) – розвиток фізичних якостей, навчання й вдосконалення техніки, спеціальна всебічна й інтегральна підготовка. Силова підготовка: вправи з гантелями, амортизаторами, медицинболами, гирями, штангою та ін. опором і обтяженнями спрямована на розвиток певних груп м'язів, підвищення функціональної рухливості суглобів та їх зміцнення, вдосконалення техніки вправ. Забезпечення необхідного оперативного відновлювання (реабілітації) – розвантажувальні вправи,

положення тіла, масаж. Режим відпочинку між підходами: виси, пасивне витягування хребта, нахили, плавне розтирання і розтягування м'язів та сухожилків (45-50 хв).

III. Заключна 10-12хв.: Розслаблення м'язів, аутогенні вправи, масажні прийоми, вправи на гнучкість:

Гнучкість вперед: 1) В.п. стійка спиною до гімнастичної стінки хват за рейку на рівні середини стегон. Нахили, згинаючись з відхиленням від стінки (ноги випрямлені), при можливості до положення лежачи на підлозі – В.п.

2) В.п. сід ноги разом, або нарізно з нахилом прогнувшись з допоміжним натиском партнером на спину.

Гнучкість назад: 1) В.п. - на спині прогинаючись у грудному відділі опорою на лопатки (потилицю) “напівмісток”. 2) В.п. – спиною до гімнастичної стінки. Напівприсід – присід хват за головою відтягування з прогином, руки випрямлені, голова назад, 3-5 сек. (дихати), В.п. або вільна стійка.

Рухомість у кульшових суглобах:

1) В.п. випади вперед (у бік) опираючись руками на коліно або на підвищення збоку, “пружні” покачування у випадах вперед і в сторону.

2) В.п. стійка обличчям до гімнастичної стінки. Хват за рейку на рівні попереку, помірно нахилиючись вперед, поперемінні махи ногами назад.

Вправи для розвитку гнучкості а) Гнучкість назад: 1. В.П. – з вису помірно присівши спиною до гімнастичної стінки хватом за рейку зверху, - встати з прогином. Руки прямі – відтягнутись від стінки вперед, голова нахилена назад. Тримати 3-4 рахунки та повернутись у В.П. 2. В.П. – лежачи на підвищенні обличчям униз (гімнастичний козел, або кінь), ноги фіксовані, - прогин зі помірною вагою, тримати, дихати (3-4 рази). 3. В.П. – лежачи спиною на маті, ноги зігнуті, руки зігнуті на мат за головою пальцями вперед, лікті вгору. Прогнутись, розгинаючи ноги та руки, - вагу тіла помірно на руки, голова назад – збільшувати прогин (2-4 с. – дихати).

б) Гнучкість вперед: 1. В.П. – стоячи зігнувшись спиною до гімнастичної стінки. Хватом за рейку на рівні середини стегна (пальці зверху), відхилитись від стінки на прямих руках, збільшуючи згинання (3-4 рази або 3-4 сек.) – В.П.

2. В.П. – напівнахил ноги нарізно, руки позаду-вгору з утриманням помірного обтяження. Збільшувати нахил з рухами рук “через себе”, ноги випрямлені (2-4 рази). – В.П. – дихання.

в) Рухомість у кульшових суглобах: 1. В.П. – стоячи на колінах з упором на підвищення (або у висі). Ковзанням однією ногою вперед, іншою назад “шпагат”, або близьке положення з утриманням “до можливості”, зміні положення ніг. Теж саме, ноги нарізно.

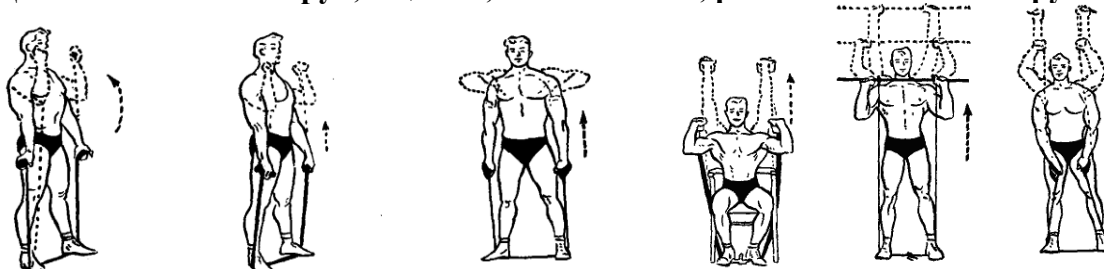
2. В.П. – стійка обличчям до гімнастичної стінки, хват руками на рівні попереку. Поперемінні махи ногами назад по 3-4 рази.

3. Теж саме з кроком назад і нахилом вперед збільшуючи мах. Крім розглянутого вище значення достатнього розвитку гнучкості, важливо приділяти увагу розвитку рівноваги та рухової координації, правильно підібрати й використати належні вправи після спеціальної якісної розминки.

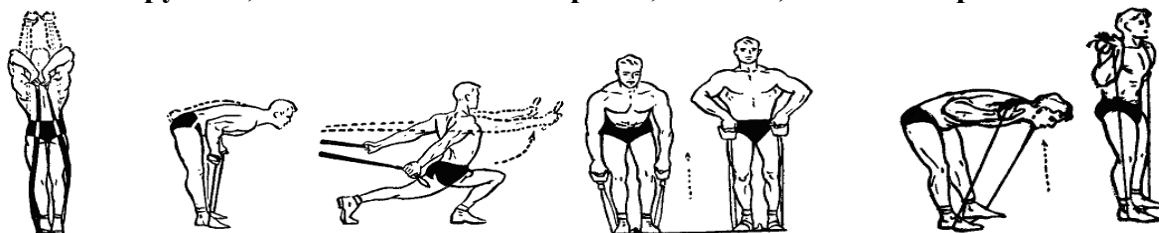
ІХ. АТЛАС ВПРАВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИМ ОБЛАДНЕННЯМ [28]

1. З амортизатором – гумовим джгутом

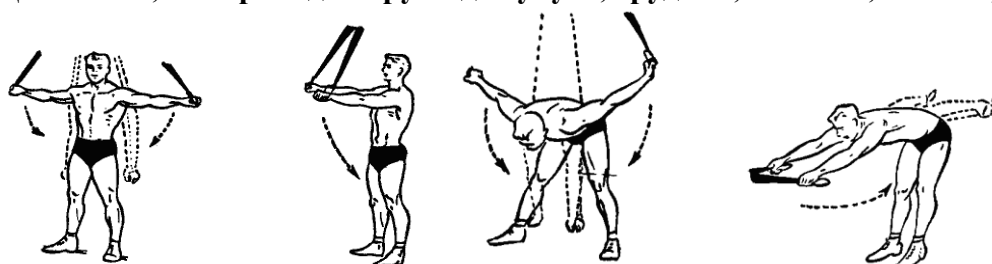
Для згиначів кистей рук, біцепсів, м'язів плечей, розгиначів і згиначів рук



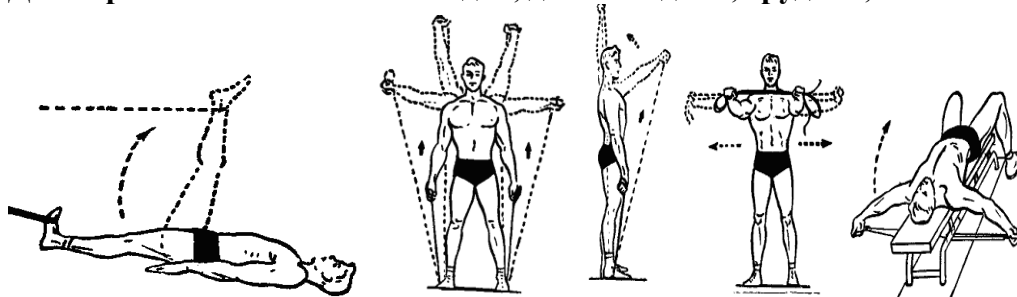
Для м'язів згиначів (біцепсів), триголових розгиначів (трицепсів), дельто подібних, лопаток і грудних, м'язів спини і найширших, сідниць, задніх поверхонь стегна



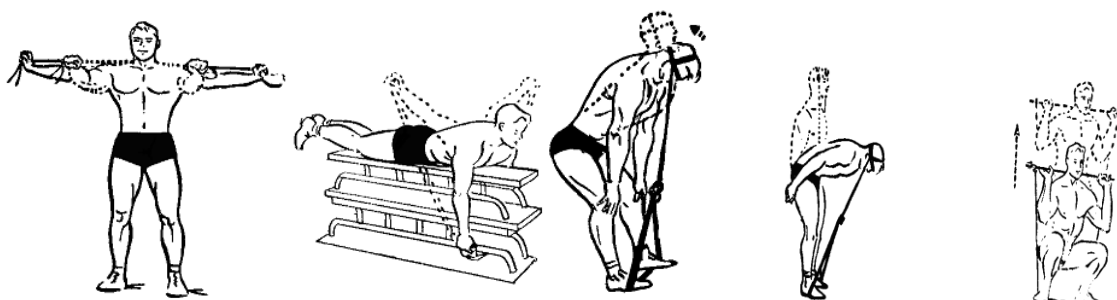
Для м'язів, які приводять руки до тулуба, грудних, лопаток, живота, спини



Для черевних м'язів і тазового дна, дельтовидних, грудних, плечей та лопаток



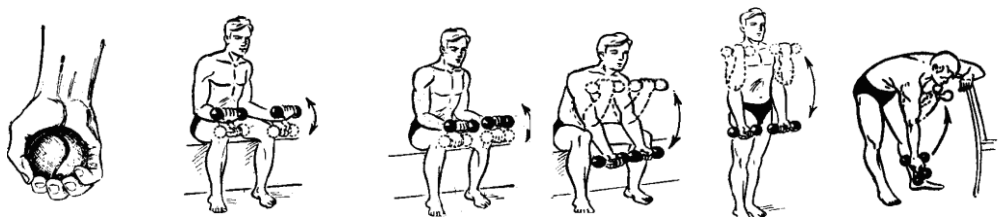
Для м'язів спини, сідниць, стегон, потилиці і шиї



2. Вправи з гантелями (гантелі вагою 2,4,6,... до 16 кг)

при подоланні – вдих, опусканні – видих

Для кистей і пальців рук

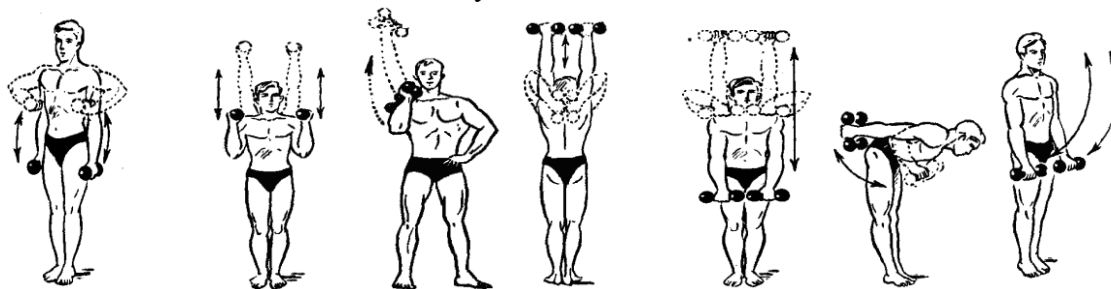


Згинання і розгинання в ліктьових суглобах (для біцепсів)

Включаючи грудні м'язи не відводити передпліччя від стегна та тулубу

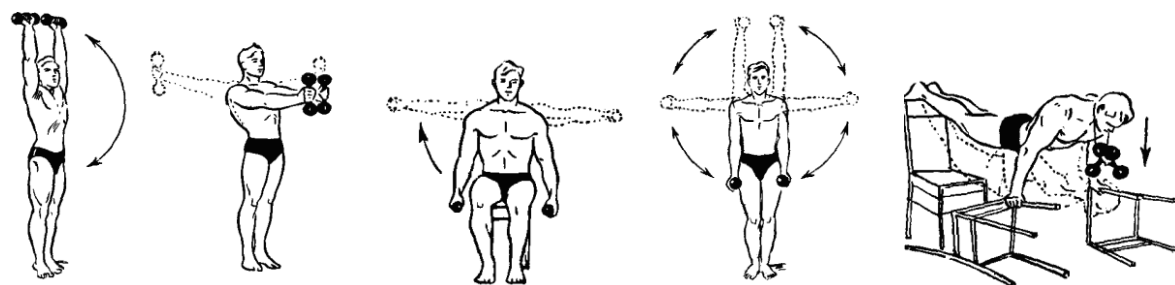
Для трьохголових розгиначів (трицепсів) м'язів живота, плечового поясу, тулуба.

Включаючи м'язи плечового поясу



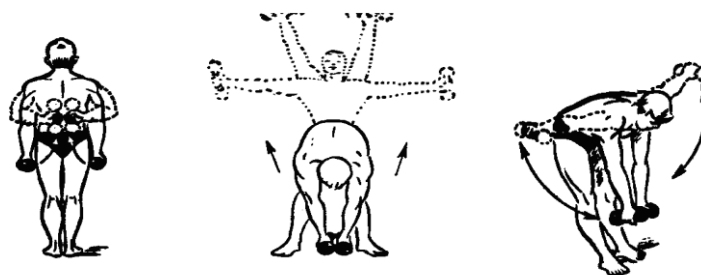
Від плечей Із-за голови Дугами уперед – назад

Для дельтовидних, грудних і спини, розгиначів рук

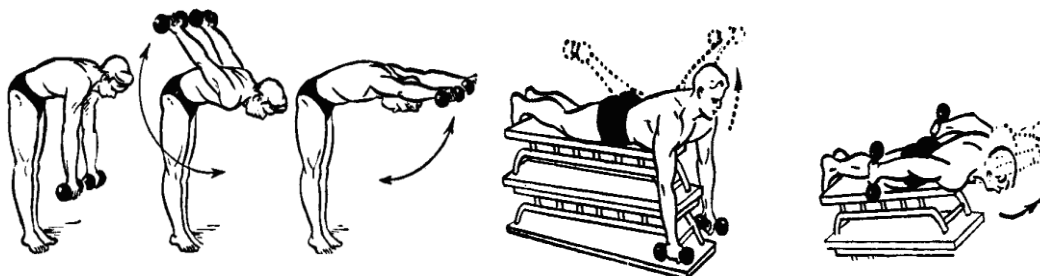


Напряг рухів угору та униз, через сторони (тулуб прямий)

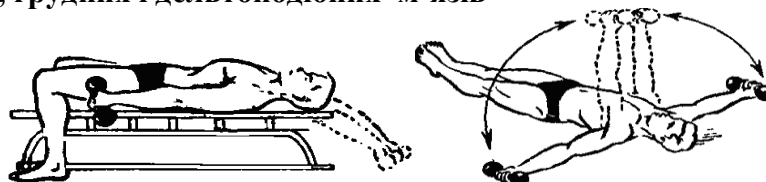
Для плечового поясу, згиначів плечей і найширших м'язів спини



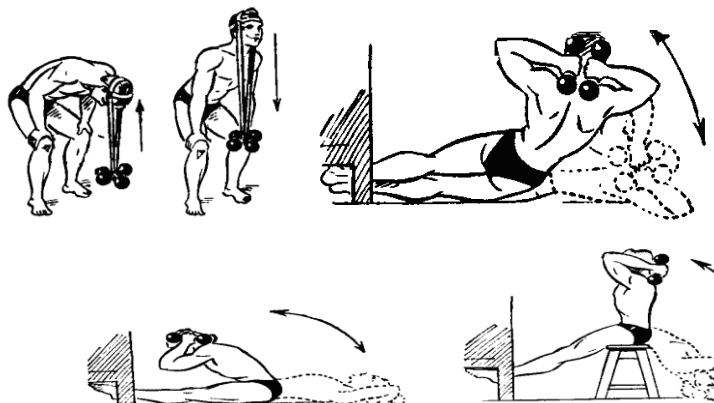
Для м'язів, які зводять лопатки, задніх пучків дельтоподібн м'язів і розгиначів плечей



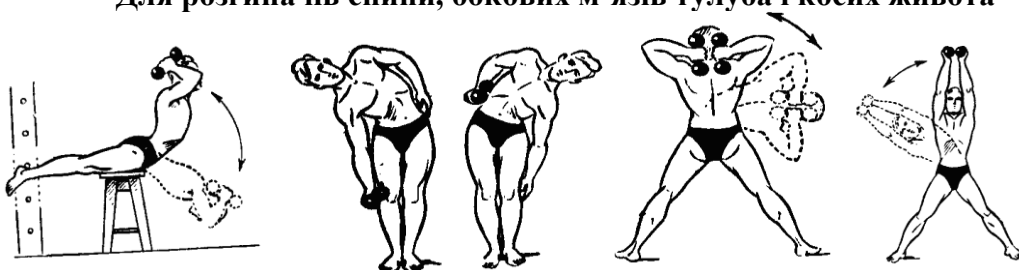
Для розгиначів рук, грудних і дельтоподібних м'язів



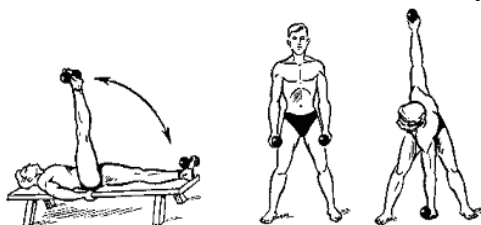
Для м'язів шиї і потилиці, косих і бокових м'язів живота, повздовжніх м'язів



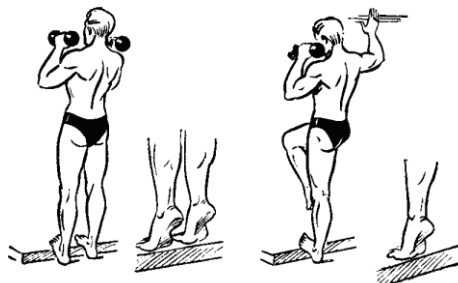
Для розгиначів спини, бокових м'язів тулуба і косих живота



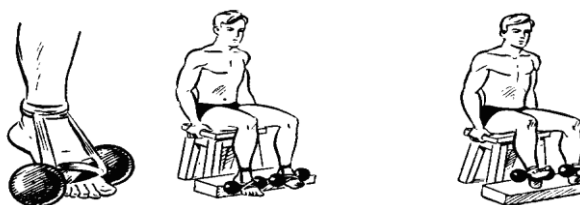
Для м'язів прямих, косих і бокових живота і плечового поясу



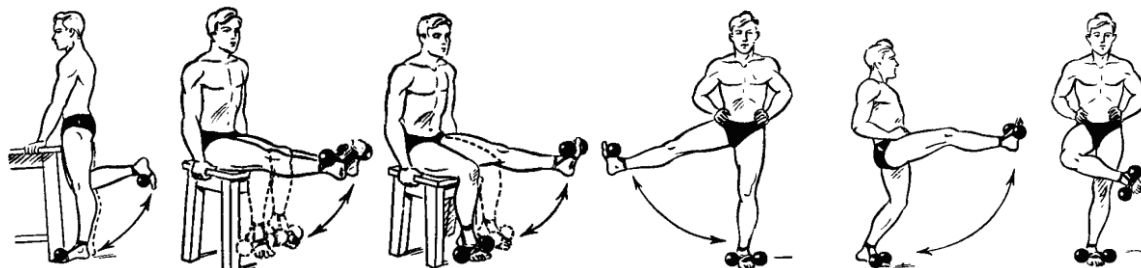
Для литкових м'язів



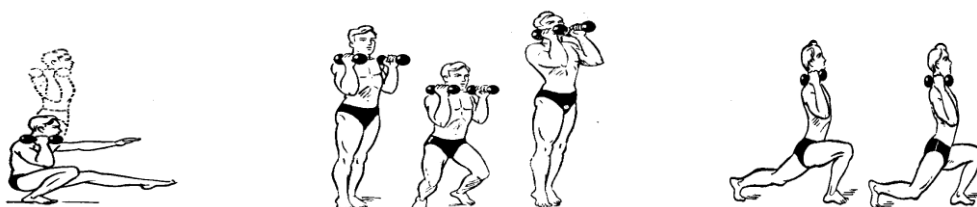
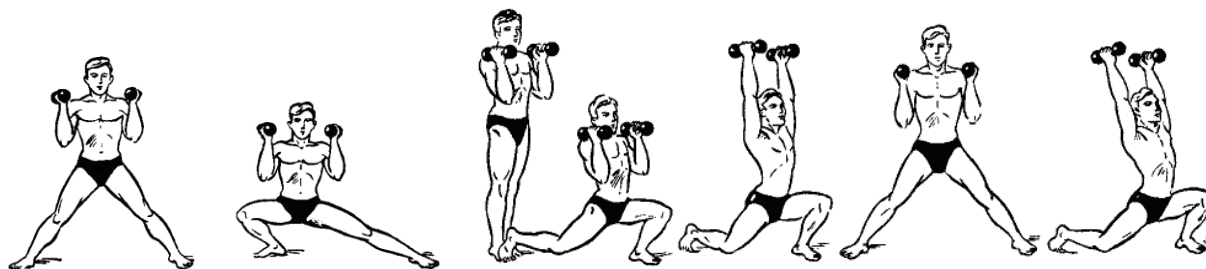
Для чотирьохголових розгиначів стегна



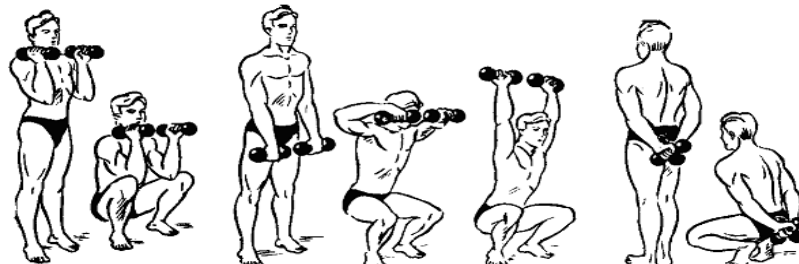
Для згиначів, розгиначів і відведення стегна та кравецьких м'язів



Для комбінації напружень рук і ніг



Присід-вставання Сtribки на місці Зміна ніг стрибками
Для м'язів-розгиначів ніг, спини і рук



3. Вправи з гирями (гирі вагою 8, 16, 24, 32 кг)

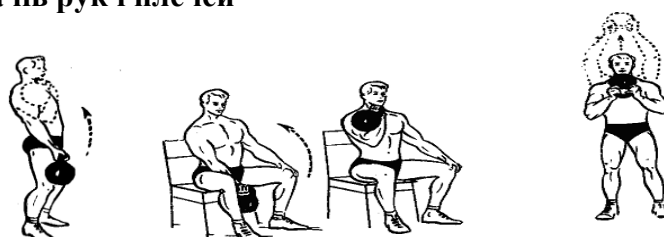
Особливості тренувань: при підніманні і опусканні гир одночасно включаються майже усі м'язи тіла. Робити вдих на початку вправи, видих – наприкінці

Виривання гирі однією рукою
рука пряма

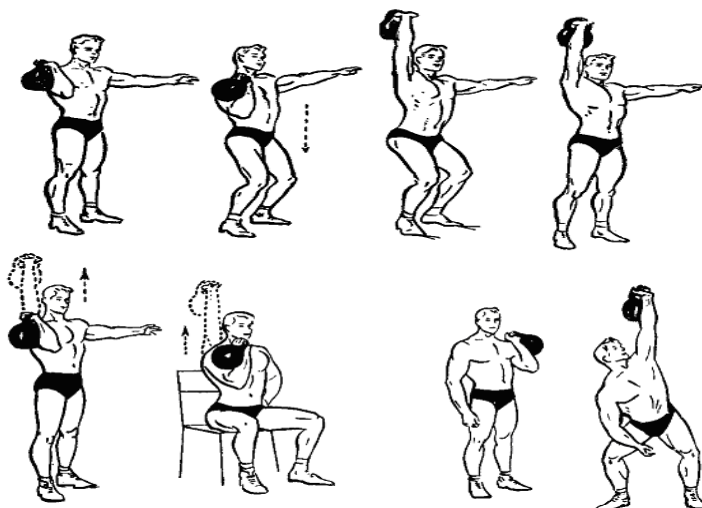
Підйом гирі до плеча силою,
згинаючи руку



Ноги нарізно, пряма рука захоплює дужку гирі, долоню вперед
Для згиначів і розгиначів рук і плечей

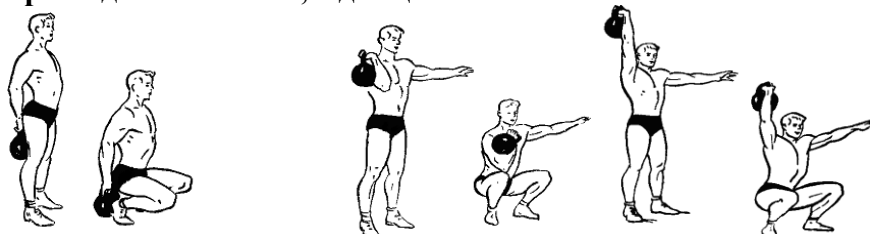


Поштовх для розгиначів рук і ніг



Жим гирі в різних положеннях

Вправи для м'язів ніг, сідниць і гомілок

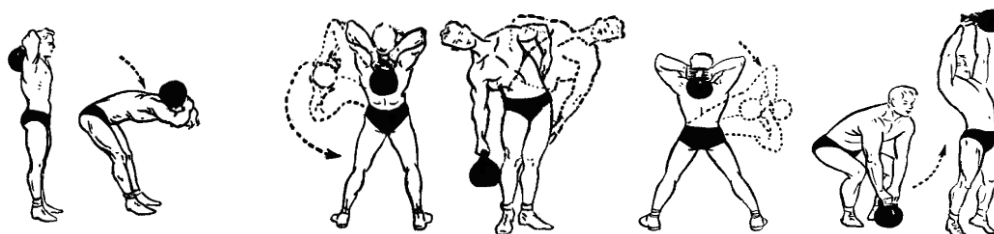


Гиря в обох руках позаду на висоті

стегна, ноги на ширині плечей,

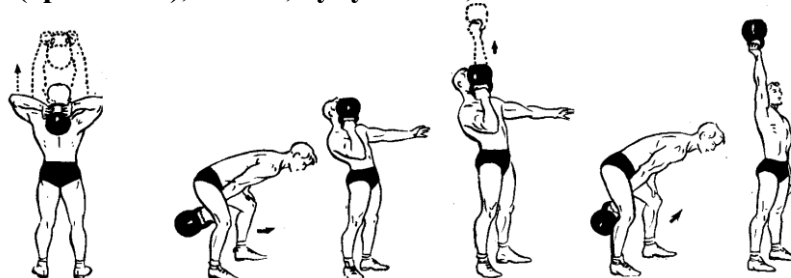
Присідати, не відриваючи п'яток від полу Вдих при присіданні, видих – при вставанні

Для м'язів тулуба



Згинання-розгинання тулуба, кругові рухи тулубом з гирею за головою, тяга гирі

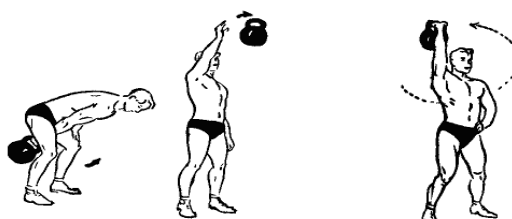
Для розгиначів рук (трицепсів), спини, тулуба і ніг, згиначів пальців



Вижимання із-за голови

Піднімання гирі «вверх дном»

Жонглювання гирею



Колові рухи гирею однією рукою навколо себе. Вдих, коли гиря зверху, видих – внизу

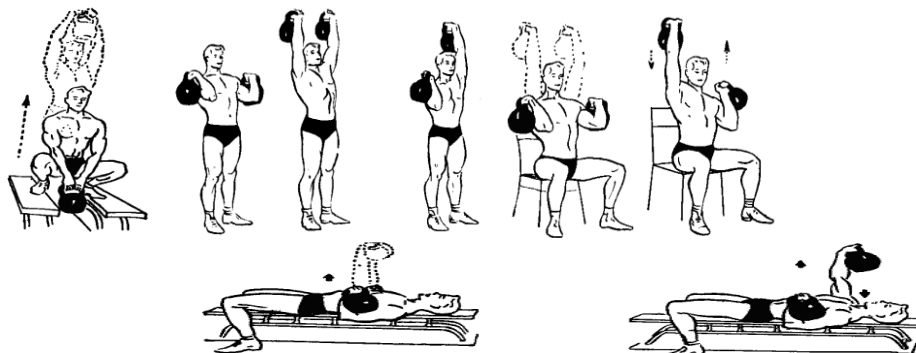
Лягати і вставати з гирею у піднятій вгору руці Поштовх гир двома руками



Для м'язів ніг, спини і рук Не нахиляти тулуб вперед.

Тяга гирі із присіду на двох лавках Вижимання гир двома руками

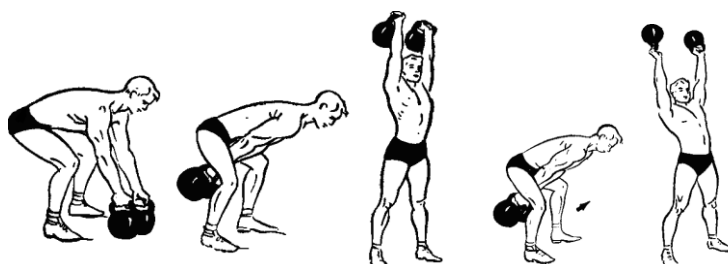
Зафіксувати гирі вверху, лікті і коліна випрямлені



Одночасно

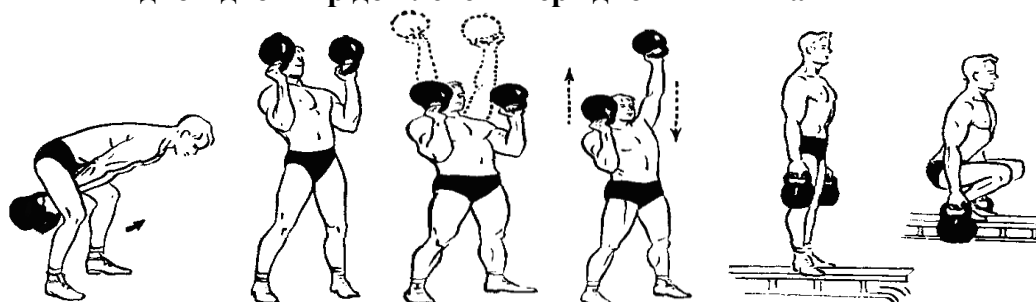
Поперемінно

Ривок двох гир



Гирі позаду Гирі вверху дном Вдих на початку ривка, видих – наприкінці

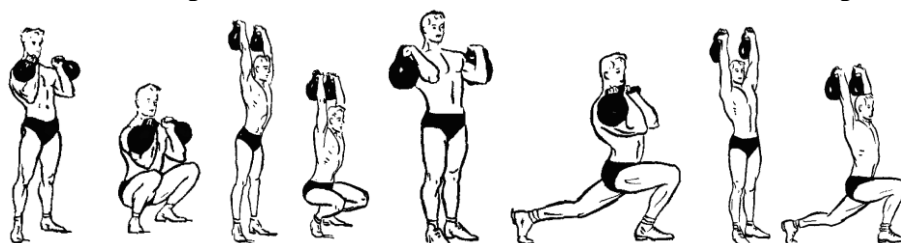
Підйом двох гир до плечей вверху дном і вижимання



Одночасно

Поперемінно Одночасно На лаві, гирі внизу

Присідання з двома гирями Випади з двома гирями



Гирі біля плечей

Гирі вверху Гирі біля плечей Гирі на прямих руках

Присідаючи – видих, встаючи – вдих. Не нахиляйтесь вперед, кроком вперед – вдих, приставляючи ногу на місце – видих.

Вижимання гир в положенні “міст”.



Нахил голови назад, опиратися лбом

Підйом гирі м'язами шиї



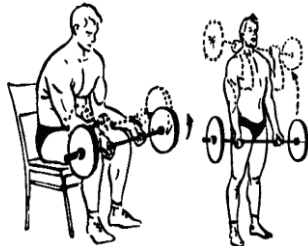
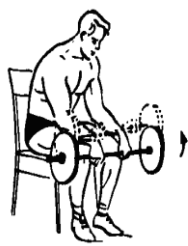
Спину не розгинати

4. Вправи зі штангою

Підйом штанги розгинанням кистей. Підйом згинаючи руки



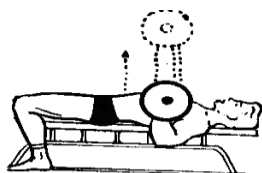
Штанга перед собою



Штанга за головою

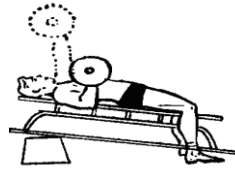


Жим штанги лежачи

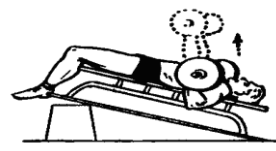


Горизонтально

Випрямляючи руки – видих, згинаючи – вдих



Під кутом



Для м'язів спини

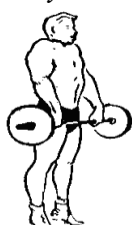
Прикладати зусилля поступово



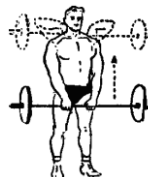
Згинання-розгинання



Тяга з присіду



Тяга з нахилу



Тяга зігнутими руками в нахилі

Тяга зігнутими руками в стійці

Присідання і випади зі штангою за головою і на грудях

Перед присіданням і випадом – вдих, встаючи – видих.



Без нахилу п'яти на підлозі.

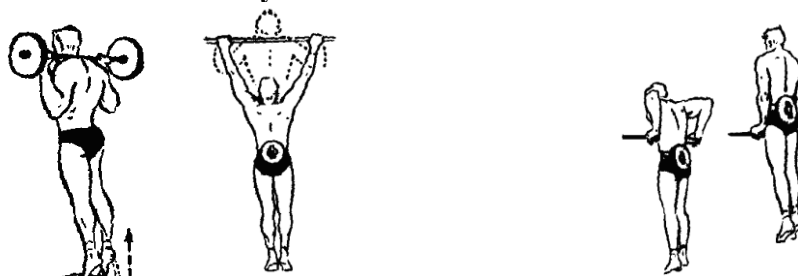


Спосіб «ножиці».



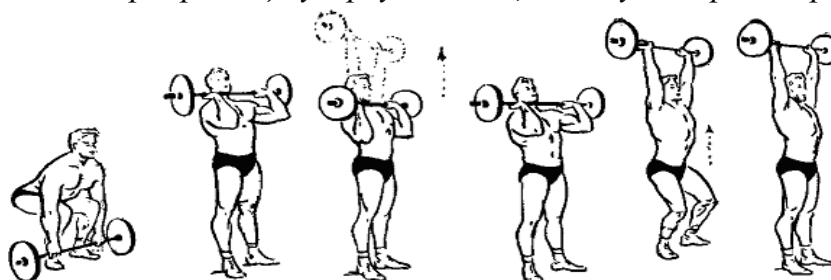
прямими руками

Піднімання на носки. Підтягування і віджимання з диском штанги



Підйом штанги на груди у високу стійку, жим і поштовх двома руками

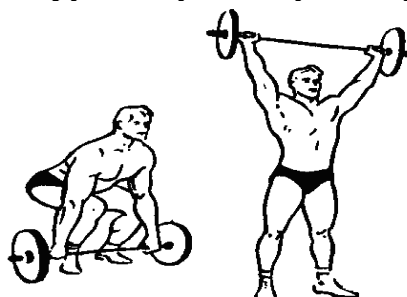
Перед підйомом – вдих, при фіксації уверху – видих, стиснути сфінктер.



Поштовх штанги двома руками у високу стійку

А) Виконуючи жим у стійці – ноги випрямлені. Б) Перед поштовхом – невеликий напівприсід (п'яти на підлозі), - у темпі, енергійно розгинаючи ноги, плечами спрямувати й прискорити штангу уверх і розігнути лікті, одночасно зробити підсід, зігнувши коліна. Випрямити ноги і зафіксувати штангу уверху.

Ривок штанги двома руками у високу стійку



У присіді захопити гриф набагато ширше плечей. Рух штанги вверху почати плавно розгинанням ніг (спина повинна бути прогнутою). На рівні колін збільшити швидкість, розгинаючи тулуб темпі підштовхнути гриф стегнами, згинаючи руки і невисоко піднімаючись на носки. Не втрачаючи темпу, швидко розігнути лікті і кисті, зігнути ноги в колінах, опуститись стопами на поміст (підлогу). Зберігаючи рівновагу, зафіксувати штангу на прямих руках, випрямити ноги [24].

Самостійна робота: 1. Зробить запис та визначте силові вправи, для використання у своєму тренуванні. 2. З'ясуйте спрямування цих вправ. 3. Визначте зовнішнє навантаження кожної вправи (на початкових етапах не перевищувати ПМ 10-12).

3. Колове тренування для розвитку сили і гнучкості

В одному підході 8-10 повторів ПМ 8-10 (відпочинок 1,5 - 3 хв.)

Кількість підходів до зміни вправ (станцій) 1-3, кількість кругів за 1 заняття 1- 3

<p>Присідання і випади зі штангою</p> 	<p>Вис і підтягування з диском штанги</p> 	<p>Згинання тулуба з гантелями (диском) за головою, або на грудях</p> 
<p>120 стрибків на двох з обертанням скакалки, або з натисканням партнера на плечі</p> 	<p>Структура та зміст занять I. Підготовча частина занять: ходьба, біг, багато стрибкові та ін. загальнорозвиваючі (на різні м'язи, суглоби, рухові сегменти) та загальнопідготовчі вправи (за формою наближені до силових у різних режимах) II. Основна частина: Колове тренування (10 станцій) III. Заключна частина: рівномірна ходьба, – заспокоєння дихання: вправи релаксації, розвиток гнучкості у різних суглобах, витягування у висах на гімнастичній стінці, перекладині, кільцях і ін.</p>	<p>Жим лежачи</p> 
<p>Піднімання ніг у висі Прогинання тулуба з вису присівши</p> 		<p>Нахил вперед – розгинання зі штангою, гантелями</p> 
<p>Вставання з глибокого присіду з обтяженням</p> 	<p>Локальні вправи для литкових м'язів</p> 	<p>Локальні вправи для біцепсів і трицепсів</p> 

VIII. Різнобічна силова підготовка в системі “Стренфлекс”

1. Концепція системи була розроблена в 2001 року. Вона об'єднала три головних принципи фітнес-гімнастики: сили, витривалості та гнучкості й була розроблена програма з урахуванням потреб багатьох людей до здорового способу життя, незалежно від віку та система змагань, захоплююча для спортсменів і глядачів.

Метою фітнес-спорту “Стренфлекс” є фізична підготовка всього тіла, вона відображає сучасний стиль життя, орієнтований на забезпечення гарного зовнішнього вигляду, здорового способу життя, сповільнення процесів старіння і збереження творчої фізичної і розумової працездатності [15]

2. Категорії. Стренфлекс складено з 4 категорії, а з урахуванням всіх класів - 32.

Головний поділ за категоріями базується на наступних вікових групах:

- Категорія 1 18-34 роки
- Категорія 2 35-49 років
- Категорія 3 50-59 років
- Категорія 4 60 і більше років

Другий поділ відбувається в залежності від ваги, тобто кожна вікова група поділяється, в свою чергу, на такі вагові класи:

- | | | | |
|-----------|-------------|---------------------|--------------|
| 1. Клас 1 | 50 кілограм | Клас 2 | 55 кілограм |
| 2. Клас 3 | 60 кілограм | Клас 4 | 65 кілограм |
| 3. Клас 5 | 70 кілограм | Клас 7 | 80 кілограм |
| 4. Клас 8 | 90 кілограм | Клас 9 | 100 кілограм |
| 5. | Клас 10 | більше 100 кілограм | |

Вимоги: Мінімальний вік: повних 18 років. Максимальний вік не обмежується. Здоровий фізичний стан відсутність залежності від наркотиків будь-якого роду

- 6. Психологічні і фізіологічні критерії та зовнішній вигляд:** Працездатність, готовність до роботи, впевненість та підвищення самооцінки, гарне самопочуття. Підтягнута фігура, вид повинен бути акуратним підходящим до занять спортом. Очки

ОСОБИСТА КАРТКА УЧАСНИКА

Команда _____ Рік народження _____ Вага _____

Сила					Силова витривалість					Серц.-судин. вит				Гнучкість					СУМА	МІСЦЕ
Жим	Присідання	Хаат і жим	Бали	Місце	Бруси	Підтягування	Віджимання	Прес	Бали	Місце	Скакалка	Бігова доріжка	Бали	Місце	Нахили	Шпагат	Плечевий суглоб	Бали		
За 2 види																				
За 3 види																				
За 4 види																				

не нараховуються, але за рішенням суддівської колегії можуть бути знятимися. Критерії – нормальне уявлення про спорт та його значення в загальній культурі суспільства.

2. Змагальні вправи „Стренфлекс”.

1. Вправи з обтяженням. У всіх вправах швидкість опускання і піднімання, подолання опору і повернення у вихідне положення повинні бути однаковими і рівномірними, кожен рух виконується за одну секунду. Не допускаються додаткові рухи для полегшення виконання вправи.

1. Жим лежачи

Позначення Р - вага тіла;



Підготовча поза



Робоча поза

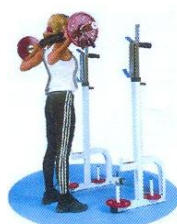
Ширина хвату на 10-12 см ширше плечей в кожную сторону. По сигналу штанга встановлюється над грудьми, руки витягнуті, лікті фіксовані. Опускання штанги відбувається до легкого торкання грудей, потім руки випрямляються.

Вага штанги: категорія 1-2 чол.\жін. 70\60 % від Р, - 30 сек. – 12 разів. (базових 3р.)

Категорія 3 60 \ 50% ваги власного тіла

Категорія 4 50\40 % ваги власного тіла

2. Присідання



Підготовча поза



Робоче положення

Ноги ставляться на ширину однієї ступні (на ширині поясу), стопи паралельні чи носки трохи в сторону. По сигналу штанга піднімається з опори на плечі, поза фіксується. При присіданні ноги згинаються до 90°, підшви повністю торкаються підлоги, допускається помірний нахил тулуба вперед. Вставання відбувається до повного випрямлення в кульшових суглобах.

Вага штанги: кат.1-2 чол.\ жін. Р - 80\70%. Лінія, 30сек., Кут присіду 90°, - 12 раз.

Категорія 3 60\50% ваги власного тіла

Категорія 4 50\40 % ваги власного тіла

3.Хват і жим

Штанга на висоті 25 на ширину ступню, руки ширині плечей.



спец.пристрої, гриф см від підлоги. Ноги плечей + одну коліна трохи зігнуті, витягнуті, захват на

Виконання: відбувається підйом штанги приблизно на висоту грудей і перехват кистей з опусканням ліктів вниз і підсідом під гриф. Потім відбувається випрямлення рук і ніг, штанга фіксується над головою. Після чого штанга опускається і на висоті грудей, лікті піднімаються над штангою, руки випрямляються вниз, штанга торкається опорного пристрою у вихідне положення. Перехват і торкання ("тач-даун") повинні бути розрізненими.

Випрямлення рук над головою и торканні внизу повинно бути без відпочинку

Чол.\ Жін. Час виконання 30 с.

Вага штанги: Категорія 1-2 Р – 40\30% ваги власного тіла

Категорія 3 25\20 % тіла

Категорія 4 20\15 % тіла

4. Віджимання на брусах



Підготовча поза

Робоче положення

В.п. - Поперечний упор, хват на відстані 10 см від ширини плечей з кожної сторони. Ноги перехрещені і трохи зігнуті, не торкаються опори. Виконання: за сигналом, відбувається згинання рук до пози, коли плечі паралельні підлозі (кут 90°), після цього випрямлення рук. Заборонено розкачування і ривки тулубу та ін допомога.

Мінімальна кількість повторів: за 1 правильний повтор нараховується 1 очко (бал), час виконання – 45 сек.

5. Підтягування



Підготовча поза

Робоче положення

У положенні вису руки повністю випрямлені і розведені приблизно на 10 см з кожної сторони від ширини плечей, хват знизу (долонями до обличчя). Тіло нерухоме, ноги перехрещені позаду і трохи зігнуті, не торкаються опори. По команді відбуваються підтягування до положення порівняння плечей і перекладини, після цього відбувається випрямлення рук, приймається положення вис. Не дозволяється додаткова допомога розкачуванням або ривками та ін. *Кількість повторів: нараховується за кожне правильне виконане підтягування – 1 очко (бал). Час – 45с.*

6. Віджимання від підлоги

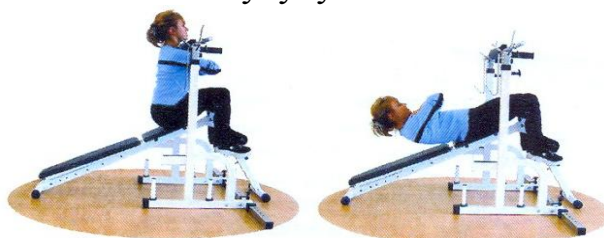


Підготовча поза

Робоче положення

М'язи тулуба виконують статичне навантаження, вони повинні утримувати тіло випрямленим (без згинання і провисання). Ноги гомілковими суглобами спи-раються на лавку, кисті рук об підлогу на ширину плечей, пальцями вперед на одній лінії з плечовим поясом. Руки випрямлені, лікті фіксовані. По команді виконується згинання рук у ліктьових суглобах вздовж тулуба (не в сторони). Груді опускаються не менше, ніж на половину відстані між підготовчою позою і підлогою. З цього положення виконується випрямлення рук. Кількість повторів: кожне, починаючи з першого правильно виконаного. 45 сек (по 1 очку (бал)).

7. Згинання тулубу



Підготовча поза

Робоче положення

Тулуб вертикально.

Лопатки не торкаються лавки

Сід на похилій лаві (кут 30°), обличчям до грифу штанги, гомілки зафіксовані вертикально до підлоги, руки схрещені на грудях. По команді відбувається розгинання назад-вниз до торкання поперековою областю, верхня частина тулуба округла, потім слідує згинання до вертикального положення тулуба (підготовча поза) і легкого торкання грифу. Положення рук незмінне.

Кількість повторів: з першого правильно виконаного на протязі 45 сек.

3. Інтервальне тренування – “бігова доріжка” (5-7 м)

А) Перший спринт: біг 5 – 7 м. вперед і назад. По сигналу вмикається секундомір, по закінченні комплексу – вимикається.

Неправильне виконання – загальний штраф – 5 сек.



Старт: упор присівши



Початкове положення



Робоче положення

По команді "Спринт!" із початкового положення (лежачи на спині ноги зігнуті, кисті зверху не торкаються підлоги). Згинання тулуба до торкання кистями гомілково-стопових суглобів – 10 разів по чергово до кожної ноги і розгинання у В.П. Заборонено торкання руками підлоги.

Б) Другий спринт з будь-якого положення до спеціальної відмітки



Початкове положення



Робоче положення

Із стійки ноги разом вистрибування в стійку ноги нарізно (на ширину стопи, п'яти на підлозі). Легкий предмет над головою передається в іншу руку. Всього виконується 10 повторів. За порушення – штраф – 5 сек.

В) Третій спринт



Початк. положення



Робоче положення

Після

бігу 10 віджимань з широкою розстановкою рук (на 10-15 см ширше плечей з кожної сторони). Початок – руки випрямлені, кисті пальцями вперед.

При згинанні рук (ліктями назовні до кута 90°) досягти положення половини відстані до підлоги (плечі в позі паралельно підлозі). Кисті нерухомі, тулуб не згинати і не прогинати.

Г) Четвертий спринт



Початкове положення

Робоче положення

10 стрибків з випрямленням тулуба з присіду ноги разом. Пальці рук торкаються підлоги, в правій руці легкий предмет. Стрибком уверх (ноги від підлоги не менше 10 см, руки над головою, предмет передається в іншу руку). При поверненні в початкове положення пальці обох рук чи предмет торкаються підлоги (“тач-даун”). За порушення – штраф-5 сек. При закінченні цієї вправи інтервальний комплекс закінчено, секундоміри – стоп. За найкращий час в кожній віковій групі 10 балів, другий результат –9 балів, третій – 8 балів і т., десятий результат – 1 бал. Інші результати не зараховуються.

Гнучкість 1. Нахили з положення стоячи



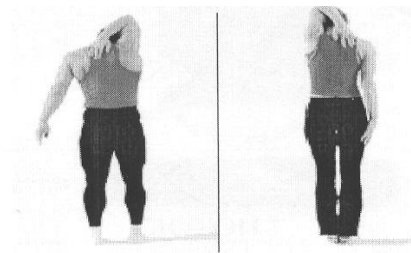
2. Шпагат



Стоячи на лавці ноги разом і випрямлені\ в колінах, – нахил вперед, мінімум: пальцями торкнутися краю лавки (1 бал), долоні на лавці (5 балів), максимум: зап'ястя торкаються нижче лінії лавки (10 балів), в зігнутому положенні потрібно залишитись 10 секунд, ноги не згинати. Оцінюється лише одна спроба.

Шпагат: за вибором лівою чи правою ногою вперед або ноги в сторони. Однією випрямленою ногою ковзанням вперед або назад приймається найбільш низьке положення. Тулуб вертикально, руками дозволено спиратися об підлогу або тримати руки в сторони. При шпагаті - ноги в сторони, тулуб фронтально, ноги в сторони, умови для рук ті ж самі. Оцінка: між тазом і підлогою немає проміжку (10 балів), за кожні 2 см знімається 1 бал. Якщо проміжок більше 30 см бали не нараховуються.

3. Гнучкість у плечовому суглобі В.П. - Стійка угору. Одна рука долоню прагне вклатись на протилежну лопатку як нижче. Утримувати положення 10с., друга допомагає при підготовці, команди “GO” не торкається. Оцінка: Без – 0 бал.; 1,0 бал – кінчики пальців торкнулись 5,0 балів - зімкнуті пальці лежать на плечі - 10 сек. 10 балів - уся долонь на лопатці - 10 сек.



руки

після
торкання
плеча.

3. Загальні принципи силові підготовки і формування грації

В основі тренування, спрямованого як на розвиток сили, так і інших фізичних якостей, покладено закономірності зворотної реакції організму – зверх відновлення, -як відгук на навантаження (об'єм, інтенсивність, характер). Тому силове тренування повинно відповідати певним принципам :

а) систематичності, послідовності, постійності, ритмічності, поступовості і підвищення навантажень. Ними визначаються постійні, ритмічні і циклічні впливи на функціональні системи організму, раціональне чергування навантажень з відпочинком, а також безпечно збільшення навантажень у межах відповідно до стану, ступеня підготовленості, статі, зросту та ін. загальних та індив. особливостей.

б) прогресивності, варіативності, різнобічності, індивідуалізації, свідомості, які спрямовані на використання засобів і методів, що викликають достатню зворотну реакцію, обумовлюють зміну форм навантажень для запобігання перенапружень, досягнення розвитку всіх систем організму, груп м'язів, частин тіла, координації, врахування психофізіологічних рис, розумового розвитку та знань техніки вправ, тактики, теорії і методики силові підготовки; проблематики їх впливу на організм.

Засоби і методи формування грації адекватні атлетичним, але регулюються режимами харчування та складом їжі, руховим режимом розрахованим на добу, місяць, - співвідношенням навантажень та відпочинку, більш впливово використовується емоційно – естетичний компонент, ширше використовується музичний супровод. Система оцінки різнобічній силовій, технічній та ритмічній підготовленості, їх сумарні показники: кількість якісних повторів за встановлений час та оцінка техніки виконання кожного повтору.

4. Методи силового тренування

У ході розвитку силовій підготовки визначені певні методи [4,6,11,21,24,30] :

1. Подолаючих зусиль з певним опором (ПМ).
2. Статично-ізометричний – утримання вантажу (3-5сек.) в певному положенні без руху
- 3.Інтермедіальний зупинки (2-3сек) в певних точках траєкторії та продовження руху.
4. Поступаючий – прояв і повторення напружень у поступаючому режимі.
5. Протилежного скорочення – почергове навантаження на згиначі та розгиначі у вправі.
6. Найвищого скорочення – вибір положень і поз тіла, у яких досягається найбільше скорочення м'язів. Утримання найвищого скорочення - утримання скороченого м'язу на 3-5сек.
7. Роздільного тренування - вплив на певну групу м'язів в тому чи ін. занятті, -мікроциклі .
8. Концентрації – збільшення повторів зі середнім та малим опором для приливу крові.
9. Концентрації на скороченій амплітуді додання і уступання різної частоти на частки руху.
10. Вимушеного повторення – вихід за межі можливої кількості рухів за намаганням тренера з обов'язковою страховкою чи допомогою.
11. Ізоляції – вузька спрямованість на певну групу м'язів (м'яз), інші не задіяні.
12. Пріоритету – спрямування в першу чергу у перших підходах на обрану групу м'язів, частіше всього слабких.
13. Комбінаторика – спрямоване поєднання декількох методів в одній вправі, підході [1].
14. Рівномірних зусиль – ритмічне подолання і опускання обтяження.
- 15.Максимальних зусиль – м'язові напруження ступеня ПМ 1-3, стимулює розвиток абсолютної сили, збільшує і концентрує нервовий імпульс [11].
16. Метод контрастної зміни зусиль (швидко-повільно, ПМ 6-12).
17. Локальних, регіональних - їх комбінування і використання, в основному, для підвищення міцності та рухомості суглобів [5, 11].
18. Глобальних вправ, у яких задіяна більш 2/ 3 м'язів у однієї напрузі
19. Інтервальне тренування – регулювання відпочинку (відновлення) перед наступною вправою з врахуванням явищ післядії попередньої роботи [10].
20. Метод поступового збільшення амплітуди руху (від малої до більшої і навпаки).
21. “Каскад” – декілька послідовних переривчатих (“сходинкових”) подолань-уступань на визначених (2-х та більш) частинах траєкторії руху [1].
22. За характером зусиль: повільний – жимовий, швидкий – темповий, швидкий з прискоренням – “вибуховий”.
23. За сполученням режимів м'язової діяльності (органічним переходом від попереднього до послідовного): 1) поступаючо-подолаючий, 2) (“зрив”) статично-подолаючий.
24. Контрастний – зміна швидкості рухів після чергового подолання (уступання).
25. Метод збільшення опору у наступних підходах “до відмови” (як правило, використо - вується, у межах середніх навантажень, ПМ 6-8).
26. „Оксфордський метод” – тренування починається з найбільших (ПМ) і в подальших підходах (2 – 4) опір знижується за можливостями виконавця до більшої кількості повторень відносно попередніх (В.К. Петров, 1966 [11]).
- 27.Метод „переривчисто – вибруючого” характеру руху,-подолань уступань на ланцю - говому пристрої [1].

28. Послідовне зростання опору від В.п. до К.п., середні навантажен.- ПМ 6-12, в останніх підходах “до відмови”(на ланцюговому пристрої).

29. Ситуативний метод – часткове моделювання змагань, або поведінки для підходу на подолання опору, – моделювання тактичних прийомів і ін. та характеру відпочинку проміж викликами до виконання вправи на змаганнях.

30. Змагальний метод – проведення заняття в умовах як найближчих до змагань.

5. Контрольний комплекс атлетичних вправ – „ЛифтРитмиКА”

У формі змагань використовуються базові вправи з неграничним опором, виявляється рівень різнобічного силового розвитку і технічної підготовленості, гнучкості, пластичності і ритміки. *Лифтритміка* підходить до форми перехресного тренування (М.Третьяков [30:182]). Вимоги до 1 категорії – А (18 – 24 роки, Чол./Жин.)

I. вид Ритм-сила В.П. Навант. Кільк. обмеж.

Вправи зі штангою Поч.\кін. Чол.\Жін. повтор. час

1. Присід – вставання Стійка 70\60%. 4с. x 8 р. = 32сек.

ВП - Штанга на плечах - напівприсід

2. Жим лежачи - Руки випрямл 60\50% 4с. x 8 р. = 32сек.

Середній хват зігнання до торкання

3. Підйом –опускання. Напівприсід 33\25 % 4с. x 8 р. = 32сек.

Середній хват стійка, руки над головою, - від'ємні 0,1 бала за 1 сек..

II.вид Гнучкість В.П. кільк. вид зусиль тривал.

1.Нахил вперед: В.п.стійка на підвищенні - 1 спроба - утримання 5 сек.

2.“Місток“ Лежачи на г\ маті - 1 спроба - утримання 5сек.

3 „Шпагат” Ст. навколішках - 1 спроба - утримання 5сек.

III. вид Ритм – Пластика

1.Композиція: Командна.”піраміда”: 1 спроба (5 сек). Динаміка – 60 сек. Оцінка: Амплітуда, техніка обов'язков. елементів, утрим. Кінц.полож. - 3 сек.

Зміст (обов'язкові елементи і спеціальні вимоги):

1.Стійка на руках (2,0), 2. Упор\леж.- 4 стрибки з плесками (4x0,25=1,0) 3.„Ластівка” (1,0), 4.”Берізка” 2- махи ногами (1,0), - переكات вперед і без опор. рук, стриб. угору з повор. 360° (2,0) 5. К.с. – кінцева стійка (3 сек. – 1,0). 6. Ритмічність – узгодженість (1,0). Теоретично – 9,0 балів.

Пояснення і вимоги до суддівства. До змагань складаються команди за ваговими категоріями, які змагаються одночасно на кожному виді, оцінювання проводить певна бригада зі старшим суддею. На усіх видах помилки складають: мала-0,1; середня-0,3; груба – 0,5 бала.

I. Ритм-сила. За кожен цикл кредит складає – 1,0 бала при бездоганній техніці виконання, усього 8,0 б. X 3 виду = 24,0 б. Наприкінці виду судді мають право додати учаснику + 1,0 б. за легкість та артистизм, +1,0 б.- зовнішній вигляд, елегантність, комунікабельність. Теоретична сума складає 26,0 балів.

II. Гнучкість. Вимоги вказані у положенні системи „Стренфлекс” (крім часу утримання поз) і оцінюються: 2,0 б; - 5,0 б; - 8,0 бала. Теоретично –24,0 б.

III. Ритм – пластика. Теор. Можлив: 8,0 б. за елементи, +1,0 б. За легкість і артистизм, + 1,0 б.- зовнішній вигляд, елегантність, комунікабельність, усього на виді 10,0 б.

Кредити в особистій першості: I. 26,0 +II. 24,0 + III. 10,0 = 60,0 балів.

До командних результатів додаються бали за узгодженість (з 6,0) і піраміду (з 4,0) на композиції. Усього з 10,0 балів.

Переможці визначаються за більшою сумою балів на усіх видах.

Використана література:

1. Айунц Л. Р. Исследование оптимальных сочетаний режимов работы мышц в связи с совершенствованием силовой подготовки гимнастов высших разрядов. // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Ленинград, 1975. – 23 с.
2. Ашмарин Б. А. Теория и методы физического воспитания: учебное пособие для студентов факультета физич. воспитания. – М.: Просвещение, 1984. – С. 226.
3. Басин Ю. Г. Физические упражнения – основа профилактики ожирения у детей. – К.: Здоровье, 1989. – 99 с.
4. Бен Вейдер. Джо Вейдер. Руководство по развитию максимальной силы, формированию объема и пропорций тела. – М.: ЭКСМО, 2004. – 425 с.
5. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: ФиС, 1988. – 348 с.
6. Дворкин Л. С. Силовые единоборства: атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт. – Ростов на Дону: Феникс, 2003. – 283 с.
7. Женская гимнастика / Ред. Янсон Л.О. – М.: ФиС, 1976. – 57 с.
8. Жужиков В. Н. 650 гимнастических упражнений. – М.: ФиС, 1970. – 87 с.
9. Козырев Д., Шансков Ю. Рухові одиниці м'язів людини. – Л.: Наука, 1983.
10. Кузнецов В. В. Силовая подготовка высших разрядов. – М.: ФиС, 1970. – 235 с.
11. Петров В. К. Методика воспитания мышечной силы во взаимосвязи с динамикой веса тела спортсмена. // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – М.: ВНИИФК, 1971.
12. Попов М. А. Причины травматизма и меры его предупреждения на занятиях по гимнастике. / Гл.У. Учебн. Гимнастика, Ред. М.Л.Укран, А.М.Шлемин М., ФиС, 1977.
13. Розин Е. Ю. Исследования развития мышечной силы юн. гимнастов для отбора в ДЮСШ. // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – М.: МТИФК, 1974. – 31 с.
14. Романенко В. А., Максимович В. А. Круговая тренировка при массовых занятиях физической культурой. – М.: ФиС, 1986. – 142 с.
15. Стренфлекс. // Прогр. и правила сор - ний. – "Fitness sport", 2002. – 35 с.
16. Художественная гимнастика. / Р. Лисицкая Т.С. – М. ФиС, 1982. – 231 с.
17. Шолих М. Круговая тренировка. – ФиС.: М., 1966. – 167 с.

Додаткова література:

18. Васильев И. Г. Развитие мышечной силы при тренировке с различной нагрузкой. – В кн.: Труды КВИФК. – Л., 1953. – Вып. 6. – С. 74-77.
19. Волков Л. В. Физич. способности детей и подростков. К.: Здоровье, 1981. 118 с.
20. Волков В. В. Максимальные физические напряжения и предельные тренировочные нагрузки в практике физического воспитания. // Теор. и практ. физич. культ, 1982. – № 11. – С. 46-49.
21. Грибан Г. П., Ткаченко П. П. Гирьовый спорт /мет.розробки – Житомир: ЖДАУ, 2005.- 54 с.
22. Крадман Д. А. Истоки выразительного движения. Франсуа Дельсарт и Айседора Дункан // Физическая культура в школе, 1969. – № 1.
23. Озолин Н. Г. Современная система спорт. тренировки. – М.: ФиС, 1970. – 479 с.
24. Плехов В. Н. Атлетизм для вас. – К.: Знание, 1990. – С.61. Пустовойт Б.Г. Упражнения с гантелями, амортизатором, гириями, штангой. – М.: ФиС, 1967. С.103.
25. Туманян Г. С. Здоровый образ жизни и физич. совершенство - М: АСАДЕМА, 2006.-235 с.
26. Тер-Ованесян А. А., Тер-Ованесян І.А./ Педаг. спорту.- К. «Здоров'я, 1986.-205с.
27. Теор и метод физической культуры. Уч. /Ред. Ю.Ф.Курамшин.- М.:, 2004.- 464 с.
- . Теорія і методика фізичного виховання /Підруч. Ред. Т.Ю.Круцевич. Т-1 -391 с., Т-2 – 361 с. «Олимп. Л-ра». Київ. 2008.
28. Упражнения с гантелями, амортизаторами, гириями, штангой. /Пустовойт Б.Г. ФиС, М.: 1967.

29. Фарфель В. С. Управление движениями в спорте. М.: ФиС, 1975.
30. Фізичне виховання (теоретичний розділ)./С. І.Присяжнюк, В. П.Краснов, М.А.Третьяков, Н.М. Попов. – К.: ЦУЛ, 2007. – 191 с.
31. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. ФиС, 1974.
32. Шиян Б. М. /Теория и методика физического воспитания. – М.:1988. – 224 с.
33. Яковлев Н.Н. Коробков А.В., Янанис С.В. Физиологические и биохимические основы теории и методики спортивной тренировки. ФиС, М.: 1960.

Додатки

Контрольні вправи – нормативи з гімнастики (дівчата) III курс

1. *Комплекс вправ з обтяженнями*, - групове ритмічне виконання (з 10 балів);
2. *Танок Полька* - «Хвилинка», Вальс - «Момент». (кожен з 5 балів);
3. *Акробатична комбінація* з включенням елементів: Вп.-ос. – кроком вперед горизонтальна рівновага на одній нозі, - кувирок вперед у присід, - переكات назад, - стійка на лопатках, - опускання ноги через плече і кувирок назад в стійку на одному коліні, інша пряма назад, - поштовх руками і крок свободною ногою вперед, - шагом вперед переворот боком, КП-ос.
- Оцінки: 9.0-5 балів; 8.5-8.9 – 4 б.; 8.0-8.4 – 3 б.; 7.5-7.9 – 2б.; 7.0-7.5 – 1б.
4. *Гнучкість назад*. 1. Із стійки ноги нарізно - «Міст», - встати в ос. (5 балів);
2. Стійка ноги нарізно - «Міст», - опускання на спину і махом ніг-ос. (4 бала);
3. Стійка ноги нарізно, - «Міст», - виконання з допомогою (3 бала);
- 4.3 положення лежачи на спині, - «Міст», - встати з допомогою (2 бала);
- 5.3 положення лежачи на спині, - «Міст», - руки зігнуті (1 бал).
5. *Стрибки в скакалку, що обертається*: забігання, -3-5 стрибків, - вибігання.
- Оцінювання: 1 спроби – 5 балів; 2 спроб – 4б.; 3 спроб – 3 б.; 4 спроб – 2 б.; 5 спроб – 1 б.

Контрольні нормативи з силової підготовки (жін./чол.) III курс

Присіди зі штангою на плечах	60% власн. ваги. Ж..	5 разів – 5 балів; 4 р.- 4 б.; 3р.-3б; 2р. – 2б.; 1р. – 1бал
	70% власн. ваги. Ч.	
Жим лежачі на лаві	50% власн. ваги. Ж..	5 разів – 5 балів; 4 р.- 4 б.; 3р.-3б; 2р. – 2б.; 1р. – 1бал
	60% власн. ваги. Ч.	
Поштовх штанги - опускання	25% власн. ваги. Ж..	5 разів – 5 балів; 4 р.- 4 б.; 3р.-3б; 2р. – 2б.; 1р. – 1бал
	33% власн. ваги. Ч.	
Ривок гирі лев/прав	12 кг. Ж..	5/5-5 балов; 4/4-4 б.; 3/3-3 б.; 2/2-2 б; 1/1-1
	16 кг. Ч.	

Таблиці тестових випробувань (юнаки)

№ з / п	Норматив	Курс	Основна					Підготовча					Спеціальна				
			5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Біг на 30 м.	I	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	4.6	4.8	5.0	5.2	5.3	4.8	5.0	5.2	5.4	5.5
		II	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	4.4	4.6	4.8	5.0	5.1	4.6	4.8	5.0	5.2	5.3
2	Біг на 100 м.	I	14.0	14.4	14.8	15.0	15.2	14.4	14.8	15.2	15.4	15.5	14.6	15.0	15.4	15.6	15.7
		II	13.8	14.2	14.6	14.8	15.0	14.2	14.6	15.0	15.2	15.3	14.4	14.8	15.2	15.4	15.5
3	Біг на 2000 м.	I	7.40	7.55	8.1	8.2	8.30	7.50	8.05	8.20	8.30	8.40	8.00	8.15	8.30	8.40	8.50
		II	7.30	7.45	8.0	8.1	8.20	7.40	7.55	8.10	8.20	8.30	7.50	8.05	8.20	8.30	8.40
4	Човниковий біг (4 x 9 м.)	I	8.9	9.1	9.3	9.6	9.8	9.1	9.3	9.5	9.8	10.0	9.4	9.6	9.8	10.0	10.2
		II	8.8	9.0	9.2	9.5	9.7	9.0	9.2	9.4	9.6	9.8	9.3	9.5	9.7	9.9	10.0
5	Стрибок в довжину з місця	I	230	215	200	190	185	220	210	195	185	180	200	190	180	170	165
		II	240	225	210	200	190	230	220	205	195	185	210	200	190	180	175
6	Піднімання в сід за 1 хв.	I	52	47	42	37	35	47	42	37	34	31	42	37	32	30	27
		II	53	50	47	42	40	50	47	42	37	35	45	42	37	32	30
7	Присідання на прав./лів.	I	22	19	17	14	12	19	17	14	12	10	17	14	12	10	8
		II	Такі ж результати, але без торкання опори														
8	Нахил тулуба вперед з полож. сидючи	I	19	16	13	10	7	16	13	10	8	6	14	11	9	7	5
		II	20	17	14	11	8	17	14	11	9	7	15	12	10	8	6
9	Згинання, розгинання рук в упорі	I	35	32	29	27	25	32	29	27	25	23	29	27	25	23	21
		II	40	35	32	29	27	35	32	29	27	25	32	29	27	25	23
10	Підтягування на переклад.	I	10	9	8	7	6	9	8	7	6	5	8	7	6	5	4
		II	12	10	9	8	7	11	9	8	7	6	10	8	7	6	5
11	Кидання м'яча з-за голови	I	8.5	8.0	7.5	7.0	6.5	8.0	7.5	7.0	6.5	6.0	7.5	7.0	6.5	6.0	5.5
		II	8.7	8.2	7.7	7.2	6.7	8.2	7.7	7.2	6.7	6.2	7.7	7.2	6.7	6.2	5.7
12	Вис на зігнутих руках	I	55	50	45	37	30	50	45	40	32	25	45	40	35	27	20
		II	60	55	50	40	35	55	50	45	35	30	50	45	40	30	25

Таблиці (дівчата)

№ з / п	Норматив	Курс	Основна					Підготовча					Спеціальна				
			5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Біг на 30 м.	I	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4	5.8	6.1	6.4	6.7	7.0
		II	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	5.6	5.8	6.1	6.4	6.7
2	Біг на 100 м.	I	15.6	16.0	16.4	16.8	17.2	16.2	16.6	17.0	17.4	17.8	16.8	17.4	17.8	18.4	19.0
		II	15.2	15.6	16.0	16.4	17.0	15.8	16.2	16.7	17.2	17.6	17.0	17.2	17.6	18.2	18.8
3	Біг на 1000м.	I	4.30	4.45	5.00	5.20	5.40	4.40	4.55	5.10	5.30	5.50	5.10	5.30	5.50	6.30	7.00
		II	4.20	4.35	4.50	5.15	5.35	4.30	4.45	5.00	5.20	5.40	5.00	5.20	5.40	6.10	6.40
4	Човниковий біг (4 x 9 м.)	I	10.2	10.5	10.8	11.1	11.4	10.5	10.8	11.1	11.4	11.7	10.8	11.1	11.4	11.7	12.0
		II	10.0	10.3	10.6	10.9	11.2	10.3	10.6	10.9	11.2	11.5	10.6	10.9	11.2	11.5	11.8
5	Стрибок в довжину з місця	I	190	180	170	165	160	185	175	165	160	155	170	165	160	155	150
		II	195	185	175	170	165	190	180	170	165	160	175	170	165	160	155
6	Стрибки на скакалці	I	45	40	35	30	25	40	35	30	25	20	35	30	25	20	15
		II	50	45	40	35	30	45	40	35	30	25	40	35	30	25	20

7	Підніманн я в сід за 1 хв.	I	45	40	35	33	30	40	35	30	27	25	35	30	25	23	20
		II	48	45	42	37	32	45	40	35	33	30	40	35	30	25	23
8	Присіданн я на прав./лів.	I	20	17	15	12	10	17	15	12	10	8	15	12	10	8	6
		II	22	19	17	14	12	19	17	14	12	10	17	14	12	10	8
9	Нахил тулуба вперед з полож. сидячи	I	23	20	17	15	12	20	17	15	12	9	17	15	12	9	7
		II	25	23	20	17	15	23	20	17	15	12	20	17	15	12	10
10	Згинання, розгинання рук в упорі	I	22	18	14	10	6	18	14	10	7	5	13	10	7	5	3
		II	24	20	16	12	8	20	16	12	9	7	15	13	10	7	5
11	Кидання м'яча з-за голови	I	6.5	6.0	5.5	5.0	4.5	6.0	5.5	5.0	4.5	4.0	5.5	5.0	4.5	4.0	3.5
		II	6.7	6.2	5.7	5.2	4.7	4.2	5.7	5.2	4.7	4.2	5.7	5.2	4.7	4.2	3.7
12	Вис на зігнутих руках	I	20	17	14	11	9	17	14	11	9	7	14	11	9	7	5
		II	22	19	16	13	11	19	16	13	11	9	16	13	11	9	7

ЗМІСТ

РОЗДІЛ I. ЗАГАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕННСТЬ (ЗФП) ЯК ОСНОВА СУЧАСНИХ НАПРЯМКІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

1. Сучасні напрямки фізичної культури.....	3
2. Загальнорозвиваючі засоби фізичної культури.....	3
3. Класифікування вправ за призначенням.....	4
4. Спрямування класифікації фізичних вправ.....	6
5. Методичні положення та методи ЗРВ, силових і ін. вправ.....	7
6. Засоби розвитку фізичних якостей та здібностей.....	9
7. Навчання загальнорозвиваючим і іншим вправам.....	10
8. Засоби і методи загальнорозвиваючих (ЗР) вправ.....	11
9. Методичні вказівки до навчання і використання ЗРВ.....	12

РОЗДІЛ II. ОСНОВИ СИЛОВОЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У СВІТІ ФІЗІОЛОГІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ М'ЯЗОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1. М'язова сила як рухова здібність та продуктування зусілля.....	13
2. Структура попереково-смугового м'язу.....	14
3. Режим м'язової діяльності і умови генералізації м'язових зусиль.....	16
4. Повторні максимуми як кількісні та якісні показники вправи.....	17

II. Тонус, гіпертонус, динамізм та динамічна постава

1. М'язовий тонус.....	18
2. Геометрія мас (ГМ) тіла, динамічна постава і основи техніки рухів Динамізм (грец. dynamis – сила).....	19
3. Розподіл вправ та їх взаємодія у процесах навчання - адосконалення.....	20
4. Гіпертонус та ефективність тренування.....	20
3. Диференціювання навантажень.....	21
Література до розділів I, II, IV.....	23

РОЗДІЛ III. НАВЧАННЯ ДИХАННЮ ПРИ ВИКОНАННІ ВПРАВ

1. Дихання при силових м'язових напруженнях.....	24
2. Зв'язок дихання з руховою діяльністю.....	24
3. Завдання розминки та комплекси вправ.....	25
4. Комплекси вправ розминки і навчання диханню.....	26

РОЗДІЛ IV. АКРОБАТИКА	
I. 1. Акробатика як засіб різнобічного фізичного розвитку.....	29
2. Акробатичні вправи до вивчення атлетами	30
3. Програми навчання акробатичних вправ, способи виконання, вдосконалення та страхування.....	31
РОЗДІЛ V. БЕЗПЕКА НА ЗАНЯТТЯХ СИЛОВИМИ ВПРАВАМИ	
1. Інструкція з техніки безпеки при тренуванні з атлетизму.....	36
2. Правила поведінки та тренування.....	37
РОЗДІЛ VI.	
1. Великі м'язи людини та їх функції.....	37
2. Комплекси силових вправ з різним опором.....	38
3. Гігієнічні умови атлетизму.....	39
4. Правила рівномірності розвитку м'язів - "рівноваги"	40
5. Методичні поради для самостійних занять з атлетизму.....	40
РОЗДІЛ VII. ТЕХНІКА БАЗОВИХ СКЛАДОВИХ ВПРАВ ТА ЗАПОБІГАННЯ ТРАВМАТИЗМУ	
1. Природа режимів роботи м'язів і прояву сили	41
2. Техніка спортивна.....	41
3. Вправи на різні м'язи.....	42
4. Розрахунок тренувальних навантажень по частинах занять.....	45
2. Вправи для розвитку гнучкості.....	46
3. Колове тренування для розвитку сили і гнучкості.....	47
РОЗДІЛ IX. АТЛАС ВПРАВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИМ ОБЛАДНЕННЯМ.....	
РОЗДІЛ X. РІЗНОБІЧНА СИЛОВА ПІДГОТОВКА В СИСТЕМІ «СТРЕНФЛЕКС».....	
1. Концепція системи „Стренфлекс”	55
2. Змагальні вправи „Стренфлекс”.....	56
3. Інтервальне тренування – “бігова доріжка” (5-7 м).....	59
4. Контрольний комплекс „ЛифтРитмика”	60
5. Загальні принципи силової підготовки і формування грації.....	61
Методи силового тренування.....	62
Використана література.....	63

Старий варіант (без Акробат.) - показчик

I. Типи і форми м'язових зусиль та їх природа

1. Напруга і скорочення м'язів як виробництво механічної сили та енергії.....3
2. Режими роботи м'язів, види й форми м'язових зусиль як різновиди фізичної сили.....3
3. Зовнішній кількісний та якісний прояв м'язових зусиль.....3

II. Фізіологія м'язового скорочення і фактори прояву сили

1. Характеристика фізичної сили як рухової якості.....4
2. Структура попереково-смугового м'язу.....6
3. Умови збільшення м'язових зусиль.....8

III. Тонус, динамічна постава, гіпертонус

1. М'язовий тонус.....9
2. Геометрія мас тіла, динамічна постава і основи техніки рухів.....10
3. Гіпертонус та ефективність тренування.....12

IV. Загальна фізична підготовленість (ЗФП)

1. Основа сучасних напрямків фізичної культури.....13
2. Загальнорозвиваючі засоби фізичної культури.....13
3. Класифікування вправ за призначенням.....15
4. Спрямування класифікації фізичних вправ.....17
5. Методичні положення та методи ЗРВ, силових і ін. вправ.....18
6. Розвиток фізичних якостей та здібностей засобами ЗРВ.....19
7. Методи розвитку гнучкості, витривалості, спритності, розслаблень м'язів.....20
8. Методика і способи навчання ЗРВ і ін. вправам.....21
9. Методичні вказівки до навчання та використання вправ.....22
10. Особливості проведення вправ на гімнастичній лаві та стінці.....23

V. Основні поняття і терміни силових підготовки

- Використана література.....30

РОЗДІЛ 2. НАВЧАННЯ ДИХАННЮ, ЧІТКОМУ ОРІЄНТУВАННЮ ТА ХАРАКТЕРУ РУХІВ ПРИ ВИКОНАННІ ВПРАВ

1. Характеристика і значення функції дихання.....32
2. Завдання розминки перед силовими навантаженнями.....33
3. Комплекс загальнорозвиваючих вправ №1.....34
4. Комплекс загальнорозвиваючих вправ №2.....34
- Використана література.....36

РОЗДІЛ 3. АТЛЕТИЗМ І ГРАЦІЯ

I. Атлетизм в системі фізичної і спортивної підготовки

1. Атлетична гімнастика.....37
2. Основні методичні положення атлетизму, їх роль для спільного розвитку сили з іншими якостями.....38

3. Методичні поради для самостійних занять з атлетизму.....	38
4. Визначення величин опору за правилом «ПМ».....	39
5. Гігієнічні умови атлетизму.....	40
5. Правила дихання при м'язових напруженнях.....	40
6. Правила “рівноваги” та рівномірності розвитку м'язів.....	41
II. <i>Форми і види навантажень силових вправ та способи регулювання зовнішнього навантаження</i>	
1. Здійснення опору особистою вагою.....	41
2. Повторні максимуми (ПМ) та зони навантажень.....	42
3. За відсотками показників максимального опору – ПМ 1-2.....	42
4. Внутрішнє навантаження на організм.....	42
III. Завдання і правила безпеки занять з обтяженнями і опором	
1. Загальні завдання.....	42
2. Правила поведінки та тренування.....	42
3. Інструкція з техніки безпеки при тренуванні з атлетизму.....	43
IV. Атлас великих м'язів людини.	
1. Великі м'язи людини та їх функції.....	43
2. Контрольні роботи (комплекси силових вправ).....	44
V. Техніка базових вправ та запобігання травматизму	
1. Природа режимів роботи м'язів і прояв сили.....	46
2. Базові вправи атлетизму, зусилля та динамічна постава.....	46
3. Техніка силових вправ.....	46
4. Вправи для розвитку гнучкості.....	50
VI. Засоби силової підготовки у структурі занять	
1. Колове тренування для розвитку сили (прикл. Юніори).....	51
VII. 1. Методичні положення і спрямованість силової підготовки	
2. Розрахунок тренувальних навантажень.....	56
3. Теми рефератів, курсових робіт і творчих завдань з атлетизму.....	57
VII. АТЛАС ВПРАВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИМ ОБЛАДНАННЯМ	
Питання для самоконтролю.....	66
VIII. РІЗНОБІЧНА СИЛОВА ПІДГОТОВКА В СИСТЕМІ “СТРЕНФЛЕКС”	
1. Концепція системи і категорії атлетів.....	65
2. Змагальні вправи системи «Стренфлекс».....	66
3. Контрольний комплекс вправ атлетизму»ЛиітРитмикА».....	71
4. Загальні принципи силової підготовки і формування грації.....	72
5. Методи силового тренування.....	72
Питання з атлетизму для самоконтролю.....	73
Використана література.....	75
ЗМІСТ	77

