

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МАРІУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, СПОРТУ ТА ЗДОРОВ'Я  
ЛЮДИНИ**

До захисту допустити:  
Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ Осіпцов А. В.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

**«АРМРЕСТЛІНГ ЯК ЗАСІБ ВСЕБІЧНОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ  
СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ»**

Кваліфікаційна робота  
здобувача вищої освіти другого  
магістерського) рівня вищої освіти освітньо-  
професійної програми «Фізична культура»  
Ярхо Ілля Сергійович

**Науковий керівник:**

Осіпцов Андрій Валерійович,  
доктор педагогічних наук, професор  
кафедри фізичного виховання, спорту та  
здоров'я людини

**Рецензент:**

Карабанов Євгеній Олексійович,  
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,  
старший викладач, заступник завідувача  
кафедри ТМФВ і спортивних дисциплін  
МДПУ ім. Б.Хмельницького

Кваліфікаційна робота захищена

З оцінкою \_\_\_\_\_

Секретар ЕК \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

	2
Перелік умовних позначень, символів, одиниць скорочень і термінів.....	3
Вступ.....	5
Розділ 1. Сучасні погляди на проблему розвитку армрестлінга як засібу всебічного розвитку учнів старшого шкільного віку.....	9
1.1 Армрестлінг як спорт та спосіб життя.....	9
1.2 Фізіологічні особливості зростання м'язової маси юнаків 15-16 років які займаються армрестлінгом .....	18
1.3 Типи будови тіла та їх взаємозв'язок із побудовою програм тренувальних занять армрестлінгом.....	24
1.4 Організація і методика занять армрестлінгом з учнями старшого шкільного віку.....	28
Висновки до першого розділу.....	44
Розділ 2. Методи і організація досліджень .....	45
2.1 Методи дослідження .....	45
2.2 Організація дослідження.....	47
Розділ 3. Результати власних досліджень та їх обговорення.....	49
3.1 Дослідження рівня фізичного розвитку і фізичної підготовленості старшокласників.....	49
3.2 Формування у учнів старших класів потреби в особистому фізичному вдосконаленні.....	53
3.3 Методика складання комплексів до занять армрестлінгом з юнаками старших класів в пришкільній секції.....	56
3.4 Контроль і самоконтроль при заняттях армрестлінгом.....	63
3.5 Вплив занять армрестлінгом на фізичний стан і силову підготовленість юнаків 15-16 років .....	68
Висновки до третього розділу.....	73
Розділ 4. Охорона праці.....	74
4.1. Правила безпеки на заняттях фізичного виховання.....	74
4.2. Гігієна праці й санітарія під час занять фізичними вправами.....	76
4.3. Пожежна безпека у спортивних залах.....	78

Загальні висновки.....	81
Література.....	83
Додатки.....	88

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ОДИНИЦЬ, СИМВОЛІВ,  
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

ЗФП – загальна фізична підготовка;

ЦНС – центральна нервова система;

ЗСО – закладу середньої освіти;

ССС – серцево-судинна система;

ДС – дихальна система.

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Розвиток армрестлінгу, як чинника, що впливає на фізичне оздоровлення молоді, набуває в наш час великого значення як в Україні, так і в інших державах. Разом із цим, армрестлінг стає популярним не тільки серед молоді, але й людей середнього і похилого віку, оскільки він сприяє не лише збільшенню м'язової маси, а й покращенню роботи серцево-судинної, нервової та інших систем організму спортсменів.

Сучасні умови життя (урбанізація, бурхливий розвиток промисловості, транспорту, певні зміни в екологічному середовищі та ін.) пред'являють високі вимоги до рівня здоров'я людини. Фізичне виховання дітей шкільного віку найефективніше стимулює позитивні функціональні і морфологічні зміни в організмі, що формується, активно впливає на розвиток рухових здібностей [2].

У загальній системі виховання старшого шкільного віку фізичне виховання займає особливе місце і має свою специфіку обумовлену змінами їх анатоμο-фізіологічного і психологічного розвитку, а також тим, що у них різко підвищується об'єм розумової роботи і значно знижується рухова активність.

Правильно підібрані засоби фізичного виховання є необхідною умовою усебічного розвитку дітей старшого шкільного віку, а також можливості, підвищують продуктивність праці, зменшують стомлення.

У практиці фізичного виховання постійно здійснюється пошук раціональних засобів і методів, а також розробка методик по розвитку основних рухових якостей і зокрема – силовій підготовленості. Практика виховання підростаючого покоління свідчить про те, що силова підготовленість є одним з важливих засобів формування у юнаків високих моральних і фізичних якостей. Особливо велике місце розвиток сили займає у фізичному вихованні дітей старшого шкільного віку, оскільки

вони сприяють комплексному вдосконаленню рухових навичок, нормальному фізичному розвитку, зміцненню і збереженню здоров'я, підготовці підлітка до життя в сучасному суспільстві.

Проблема набуває особливого значення нині, коли змінилася цільова спрямованість фізичного виховання, суть якого зводиться до формування фізичної культури особи, це вимагає певного знання у сфері духовного і тілесного вдосконалення. Знання багатьох юнаків досить низькі в цьому плані. У слідство того, що в освітній школі практично не звертають уваги на питання формування фізичної культури.

В багатьох школах є достатня матеріальна база для занять армрестлінгом. І багато підлітків мають бажання займатися армрестлінгом [1]. Але недостатній рівень методичної підготовленості не дозволяє правильно підбирати і складати поурочні програми занять. Існуючі ж програми занять розроблені в основному провідними зарубіжними атлетами в повному об'ємі не придатні для застосування в шкільних секціях. Це пов'язано з тим, що деякі вправи для свого виконання вимагають спеціального устаткування, тренажерів. Крім того в цих програмах дається не повний методичний опис вправи, що у свою чергу не створює повного уявлення про правильну техніку виконання вправи, його значущості і важливості.

В той же час, аналіз літературних джерел і результати проведеного дослідження показують, що одним з перспективних шляхів підвищення рівня фізичної підготовленості школярів старших класів є впровадження науково обгрунтованих програм для занять армрестлінгом [3; 5; 8].

Актуальність і безперечна практична значущість цієї проблеми послужили передумовами для проведення справжнього дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими планами, темами.** Кваліфікаційна робота виконана в межах плану науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання, спорту та здоров'я людини Маріупольського державного університету Міністерства освіти і науки України на 2018-2022

роки за темою «Здоров'язберезувальні та рекреаційно-оздоровчі технології в галузі фізичної культури та спорту» (номер державної реєстрації 0118U003555).

**Об'єкт дослідження.** Система фізичного виховання школярів закладу середньої освіти.

**Предмет дослідження.** Заняття армрестлінгом в процесі фізичного виховання школярів старших класів.

**Мета роботи** – підвищити рівень фізичного стану учнів старших класів, засобами армрестлінгу.

**Гіпотеза.** Припускаємо, що заняття за розробленими поурочними програмами занять армрестлінгом дозволяють підвищити рівень фізичної підготовленості і фізичного розвитку школярів старших класів, а також оптимізацію режиму життя сучасних школярів.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати стан досліджуваної проблеми щодо сучасних підходів підвищення рівня функціональної підготовленості учнів старшого шкільного віку до занять армрестлінгом.

2. Визначити рівень перспективних шляхів покращення фізичного розвитку і силової підготовленості учнів старших класів є заняття таким популярним видом спорту як армрестлінг.

3. Експериментально перевірити та оцінити ефективність застосування програми відновлювальних заходів, спрямованої на підвищення рівня функціональної підготовленості фізичного розвитку і силової підготовленості юнаків 15-16 років, які займалися армрестлінгом.

**Методи дослідження:** аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури; соціологічні методи дослідження (опитування); педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; медико-біологічні методи (антропометричні методи: визначення довжини тіла, маси тіла; метод визначення функціональної підготовленості організму за допомогою комп'ютерної програми "ШВСМ"); методи математичної статистики.

**Наукова новизна дослідження:**

*розроблено й обґрунтовано* програму відновлювальних заходів, спрямованої на підвищення рівень фізичного стану учнів старших класів, засобами армрестлінгу.

- *розширено* теоретичні уявлення про вплив відновлювальних засобів і методів на підвищення рівень фізичного стану учнів старших класів, засобами армрестлінгу;
- *доповнено* існуючі програми відновлювальних заходів, спрямовані на підвищення рівень фізичного стану учнів старших класів, засобами армрестлінгу.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у розробці практичних рекомендацій щодо застосування відновлювальних заходів, спрямованих на підвищення рівня фізичного стану учнів старших класів, засобами армрестлінгу.

**Апробація результатів кваліфікаційної роботи.** Матеріали Кваліфікаційної роботи доповідались та обговорювались на «Декаді студентської науки» – 2021.  Результати дослідження опубліковано у матеріалах цієї конференції.

Матеріали роботи доповідалися та обговорювалися на засіданнях кафедри фізичного виховання, спорту та здоров'я людини Маріупольського державного університету.

**Структура та обсяг роботи.** Робота складається із вступу, 4 розділів, висновків до розділів, списку літератури. Робота викладена на 91 сторінки тексту, ілюстрована 12 таблицями, бібліографічний покажчик вміщує 52 джерела.



# РОЗДІЛ 1

## СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ПРОБЛЕМУ РОЗВИТКУ

### АРМРЕСТЛІНГА ЯК ЗАСІБУ ВСЕБІЧНОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ

### СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

#### 1.1 Армрестлінг як спорт та спосіб життя

Армрестлінг є найбільш демократичним і «мирним» видом єдиноборств, який не вимагає спеціальних для цього приміщень, обладнання та спорядження. Попри це, на відміну від іншого виду спорту, людина будь-якого віку може отримати шанс виграти змагання з армрестлінгу.

Армрестлінг, або армспорт – настільна боротьба однією рукою, де учасники змагання ставлять лікті на стіл, зчіплюють руки і намагаються пересилити один одного і тим самим покласти руку суперника на поверхню столу. Слово «армрестлінг» походить від злиття двох англійських слів «arm» і «wrestling»; arm – рука, а wrestle, wrestling – запекла боротьба. Армрестлінг є широко популярним видом спорту, за яким проводяться чемпіонати світу, змагання різних країн і регіонів. Цей вид спорту народився півстоліття тому в американському барі. Втім, якщо копнути глибше історію будь-якого виду спорту, то коріння у більшості з них будуть дуже несподівані [4].

Починаючи з 1997 року, армрестлінг стали називати армспортом, а армрестлерів армборцями. В сучасному світі до Міжнародної федерації армспорту входять більше ніж 80 країн. Історія армспорту на території України починається з серпня 1989 року. Це був час перебудови Радянського Союзу і в Москві був проведений перший міжнародний турнір по боротьбі на руках за участю збірних команд Сполучених Штат Америки та Канади. До бою зі сторони Радянського Союзу були залучені титуловані штангісти та борці. Практично всі без виключення радянські

спортсмени програли одному американцю, який важив всього 68 кілограмів. Після такої поразки започатковано проводити щорічний Всесоюзний турнір з армспорту. І на першому такому турнірі чемпіонами стають українці Юсуф Джуматов, Ігор Тюменєв. Після отримання незалежності України одним з найяскравіших представників України у цьому виді спорту є Олег Жох, що неодноразово перемагав на світових та континентальних першостях, Дмитро Безкорований – володар двох золотих медалей на Чемпіонаті Світу. За роки незалежності спортсмени беручи участь у чемпіонатах Європи та Світу виборювали більше ніж 300 медалей, про що свідчить Українська федерація з армрестлінгу [3].

Враховуючи велику популярність в світі, доступність для кожної людини Міжнародна федерація з армрестлінгу сподівається на включення даного виду спорту до програми Олімпійських ігор.

Армрестлінг – це система фізичних вправ, що головним чином пов'язані з обтяженнями та ґрунтується на наукових знаннях анатомії, фізіології, основ харчування, а також техніці і методиці виконання силових вправ. Для виконання цих вправ застосовуються спеціальні засоби – гантелі і штанги, гумові і пружинні еспандери, тренажери і гімнастичні снаряди. На підставі досвіду, проведених дослідниками-експериментаторами ці вправи були об'єднані в тренувальні комплекси, що впливають рівномірно і глибоко на всі м'язові групи і системи внутрішніх органів організму. При цьому суворо визначені навантаження, кількість повторюваних вправ і вага, що піднімається. Вправи можуть виконуватися в положенні стоячи, сидячи, лежачи, стоячи на колінах, у висі, що надає цілеспрямовану дію на формування пропорцій тіла і зміцнення мускулатури, а також допомагає уникнути негативної дії надмірних навантажень [1].

Єдиним засобом підтримки всіх систем організму на здоровому фізіологічному рівні, що відсовує процеси старіння і настання старечої немочі – спочатку фізичної а потім інтелектуальної, служить активне

управління енергетикою через м'язову діяльність. Для цього, природно, треба володіти деяким багажем елементарних знань з фізіології і основ фізичної культури. Всім формам фізичної активності властива одна особливість [11].

Виявляється, важлива не загальна кількість витраченої м'язової енергії, а ступінь напруги м'язових структур – один з показників діяльності центральної нервової системи. Дуже важлива і складність дій, що відображає роботу, перш за все логічних центрів мозку, які управляють діями м'язів через мотонейрони. Такий взаємозв'язок інтелектуальної і фізичної напруги може забезпечити нормальне функціонування організму, розвиток розумових здібностей, фізичне і психічне здоров'я [6].

В процесі тривалої напруженої розумової роботи (як правило, виконують її сидячи) енергообмін в м'язовій системі протікає на мінімальному рівні. Сповільнюється кровотік, дихання стає неглибоким. Зменшення в крові вуглекислого газу призводить до зниження ефективності транспортних функцій кровоносної системи [19].

В результаті, до активно працюючих клітин головного мозку доставляється менше кисню і в них накопичується вуглекислий газ. Згасає інтелектуальна продуктивність. Таке розузгодження між енергозабезпеченням і роботою головного мозку пояснюється порушенням процесів напруги психіки і м'язової системи. В умовах різкого зменшення фізичної активності сучасної людини і все зростаючого потоку інформації диспропорція навантаження на мозок і м'язову систему збільшується. Тому необхідно збалансувати напругу психіки і м'язової системи. Коли виконується складна по координації м'язову роботу, в головному мозку за принципом зворотного зв'язку фіксуються всі сигнали, що йдуть від нервових закінчень. І чим ширше і багатше діапазон прямих і зворотних сигналів, тим активніше працює мозок [24].

Регулярне і правильно організовані заняття фізкультурою допомагають знімати психологічні бар'єри у вирішенні найрізноманітніших завдань, тренуючи здібності людини мобілізувати фізичний і інтелектуальний потенціал на рівні «енергетичного вибуху» [17].

Високий ступінь фізичної активності адекватний високому рівню розвитку вольових якостей: спорт учить не боятися напруги і навантажень. Адже саме дія є основним проявом життя. Саме армрестлінг найблаготворніше впливає на м'язову систему і є основою психофізичного тренування. Майже всі види спорту неможливі без різносторонньої підготовки м'язів [10].

Армрестлінг дозволяє підтримувати на високому рівні психофізичні функції, які є показником здоров'я. У наш час автоматизації і комп'ютеризації все гостріше виявляються наслідки малорухливого способу життя. Армрестлінг можна розглядати і як самостійний вид занять фізичною культурою, і як ефективний допоміжний засіб для розвитку спеціальних швидкісно-силових якостей, а також силової витривалості [20].

Заняття армрестлінгом забезпечують велику міцність і щільність кісток за рахунок помірного потовщення компактного шару і зміцнення місць прикріплення сухожилів до кістки. Централізована дія за допомогою атлетичних тренувань на різні м'язові групи формує зрештою гармонійний і пропорційний їх розвиток [21].

Армрестлінг «будує» м'язи. При використанні прогресивного навантаження і правильного харчуванні м'язи стають більше і сильніше. Разом з тим багато людей не розуміють, що кістка – така ж жива і гостро реагуюча на навантаження тканина, як і м'яз. Вправи – один з важливих чинників, що реагують на цей процес. Сприятливу дію випробовують і суглоби – вони стають міцнішими і рухомішими. Пропорційний розвиток м'яза і міцний скелет створюють специфічну вищу

зовнішність атлета, якого дізнаються здалеку навіть люди, не досвідчені в атлетизмі [18].

Вплив силового тренування на опорно-руховий апарат продовжується весь період занять атлетизмом, відсовуючи звичайні вікові зміни: крихкість кісток, обмеження в рухах, млявість м'язів і так далі.

За словами відомого американського фахівця Біла Доббінса, «армрестлінг в змозі відстрочити неминуче (старіння) і являється свого роду машиною часу, переносячи нас в майбутнє в такій фізичній формі, про яку минулі покоління ніколи і мріяти не могли» [1].

Перевага армрестлінга як виду оздоровчої діяльності така: тренування можуть проводити чоловіки і жінки будь-якого віку, професії, різного рівня здоров'я; займатися можна, починаючи з будь-якого рівня підготовленості, повертатися до них після тривалих перерв; для атлетів розроблено велика кількість програм і систем які дають можливість тренуватися за індивідуальним планом; тренувальне навантаження легко дозується за рахунок ваги обтяження, кількості повторень вправ, частоти тренування, темпу, режиму роботи; тренуватися можна цілий рік, у ряді випадків використовуючи вагу власного тіла; кожен, хто займається армрестлінгом, практично не залежить від партнера і може тренуватися по власному режиму; в тренуваннях можна використовувати вправи, пов'язані з розвитком швидкості, гнучкості, спритності, витривалості і т.п.; спортивні якості, придбані, можна з успіхом використовувати в інших видах спорту, в побуті, праці і т.п.; армрестлінг може служити будь-яким варіантам цілей і завдань: від оздоровчій спрямованості до участі в змаганнях [1].

При цьому в основному, використовується одне і теж устаткування, інвентар та методики, зрозуміло, що з різними дозами навантаження; можна займатися практично в будь-яких умовах: удома,

в спортивному залі, в кімнаті гуртожитку, в лісі, на річці, на спортивному майданчику і так далі [34].

При заняттях необхідно послідовно дотримувати правила особистої гігієни, проводити відновні заходи, дотримувати режим харчування і вести здоровий спосіб життя [14].

Регулярні заняття армрестлінгом (не рідше за 3-и рази на тиждень), направлені не тільки на посилення енергообміну організму, але і на досягнення оздоровчого ефекту (збереження доброго тонуусу м'язів, опірнорухового апарату і серцево-судинної системи), дозволять довгі роки підтримувати фізичну і інтелектуальну активність, відсовуючи настання старості і супроводжуваних її хвороб [22].

Армрестлінг допоможе уникнути «модної» у наш час хвороби – остеохондрозу хребта, що вражає людину найчастіше в розквіті сил, – до і після 30 років, а також хвороби суглобів – артрити. Профілактика цих захворювань – це перш за все рухова активність, застережлива порушення обміну речовин [36].

Спеціальний комплекс вправ, що полягають у фізичному вантаженні м'язової системи, сприяє лікуванню одного з поширених різновидів остеохондрозу хребта попереково-крестцевого радикуліту, від якого тільки у нас в країні страждають десятки мільйонів людей. У цих вправах, розроблених з урахуванням законів біомеханіки, оптимально поєднуються навантаження на м'язи, суглоби і хребет [35].

І сьогодні можна побачити чудові зразки людської статури, закарбовані майстрами - скульпторами стародавнього середземномор'я. Але у своїх творах майстра відображали не тільки зовнішню красу, але і багатий внутрішній зміст героїв своїх творінь, підтвердженням чому служать описані в літературі незабутні образи Геркулеса, Антея та інших героїв. У стародавніх державах таких як, наприклад, Спарта, де найважливішою вважалося виростити з людини справжнього воїна, величезна увага приділялася всебічному розвитку. Фізичне виховання

невід'ємно поєднувалося з духовним і розумовим розвитком. Саме ця вічна ідея гармонійного розвитку особистості і лягла в основу сучасного армрестлінгу. Тут можна зробити невеликий відступ і пояснити, що професійний спорт в будь-якому своєму вигляді (будь то армрестлінг, футбол і т.п.) – це світ рекордів і максимального прояву можливостей людини. Найчастіше спортсмен своїм девізом ставить: результат будь-яку ціну. Боротьба людських характерів перетворюється на боротьбу фармакологічних фірм, але це вже тема для окремої розмови. Багато хто стикався в повсякденному житті чи бачив на телеекрані, рекламних плакатах, журналах спортсменів- бодібілдерів. Чомусь у більшості обивателів складається неправильне ставлення до цього виду спорту як до марного заняття, марної трати часу, бездумного нарощування мускулатури [44].

Але насправді за цими величезними м'язами стоїть титанічна праця, регулярні тренування, залізна воля. Тільки людина, що володіє величезним прагненням, ґрунтовними знаннями з анатомії, фізіології, біохімії, дієтології, біомеханіці та істинним бажанням, зможе досягти високих результатів у цьому спорті [43].

Об'єктом прагнення будь-якого спортсмена є змагання. Змагання в армрестлінгу – це перш за все тактична боротьба, нервова і психічна напруга, важка м'язова робота. На сцені ми бачимо усміхнених спортсменів, і нам здається, що це лише конкурс краси. Але тим самим поглядом можна подивитися і на художню гімнастику, фігурне катання, акробатику, де на подіумі всі виглядають легко і просто. Лише людина, хоч скільки-небудь знайома з будь-яким видом спорту, знає, як важко досягається ця легкість та невимушеність. Основна боротьба завжди протікає за кулісами і в спортивних залах. Не кожен хоче бути спортсменом - професіоналом, і тому не бачить сенсу в заняттях спортом. Але ж спорт існує не тільки заради рекордів, а армрестлінг- не лише заради м'язів. Армрестлінг це ще й здоров'я, задоволення, спілкування і нові

цікаві знайомства. Займаючись армрестлінгом, ви зможете поправити своє здоров'я, нормалізувати обмін речовин, позбавитися від зайвої ваги, покращити роботу серцево-судинної системи, позбутися депресії, за бажанням збільшити м'язову масу або привести м'язи в тонус, не змінюючи їх обсягу, знайти красиві форми. У результаті у вас покращиться самопочуття, настрій, ви станете справжнім господарем свого тіла і життя, тому що армрестлінг, як ніщо інше вчить ставити цілі і щабель за щаблем досягати їх [25].

Найважливішою ланкою армрестлінгу є його вплив на свідомість. Армрестлінг робить істотний вплив на мозок. Важкі тренування змушують тіло виділяти ендорфіни (натуральні речовини, схожі на морфій), які піднімають настрій. Дуже сприятливий вплив робить збагачена киснем кров, яка прокачується через організм. Але армрестлінг надає глибоке вплив і на особистість, спосіб життя, допомагає успішніше адаптуватися в сучасному житті. Для армрестлінгу виключно важлива дисципліна, а також і здатність концентруватися, ставити собі цілі і досягати їх. Але армрестлінг, вимагаючи від людини багато чого, віддає йому сторицею. Не було випадку, коли людина домагалася б успіхів у армрестлінгу, не відчуваючи при цьому зростаючого почуття самоствердження, впевненості у своїх силах, не отримуючи великого задоволення від життя [49].

Почуття власної гідності залежить від реальних досягнень. Не можна просто так, раптом «повірити» в себе. Тренування мозку, відточування своїх здібностей, створення фізично досконалого тіла є способами підвищення самосвідомості. Якщо у вас досконале тіло, то пишатися ним - це не егоїзм, який проявляється тоді, коли ви намагаєтеся приписати собі якості, якими не володієте.

Армрестлінг змінює вас. Він покращує самопочуття і змінює ставлення інших людей до вас. Цей шлях відкритий для всіх. Чоловік, жінка або дитина можуть поліпшити своє тіло за допомогою тренувань і підвищити разом з тим впевненість у собі. Армрестлінгдопоміг багатьом



людям, що мають фізичні вади, подолати свою слабкість і значно зменшити свою неповноцінність [52].

Я завжди вважав, що армрестлінг – це хороший спосіб не відриватися від реальності. Коли ви тренуєтеся з холодним залізом у руках, яке можете або не можете підняти, то це реальність. Реально видно і досягнутий прогрес. При правильному тренуванні ви домагаєтеся помітних результатів. Якщо ж тренуєтеся неправильно або як-небудь, то домагаєтеся небагато або взагалі нічого. Тут неможливо обдурити. Ви дивитеся фактам в обличчя [46].

Людське тіло не створене для сидячого життя. Воно було створене для полювання на шаблезубих тигрів, для походів по сорок кілометрів на день. Коли фізична енергія не знаходить виходу, наростає напруга. Організм неадекватно реагує на дрібні неприємні події. Наприклад, чиєсь неправильне поведіння на дорозі сприймається мало не як смертельна загроза – механізм «бий – біжи» спрацював, адреналін виділяється, кров'яний тиск стрімко зростає. Фізичні вправи в цілому, і армрестлінг, зокрема, дають вихід цього напрузі і задовольняють потребу тіла в м'язовій активності [29].

Система реабілітаційних тренувань з підняттям тяжкості дуже ефективна. Багато дітей та молоді в міру свого генетичного здоров'я чи інших причин, страждають від відсутності поваги до самих себе, від нестачі уваги або поваги до них з боку оточуючих. Але коли вони починали серйозно «качати залізо», все це мінялося. Це залізо було реальністю, і неможливо придумати виправдання невдачі. Але в кінцевому рахунку регулярні тренування, зростання сили м'язів і звичка до самодисципліни, без якої не досягти прогресу, впливають на розум і настрої людини. Якщо раніше багато хто з них намагалися повернути увагу до себе за допомогою антисоціальних коштів, то тепер вони залучають захоплену увагу оточуючих, шанобливо відносяться до їхніх досягнень. Ця увага породжує гордість і впевненість у собі. Саме це є

однією з причин, за якими тренування з вагами стали настільки популярні в багатьох школярів [30]. Якщо рівень генетичної обдарованості ставить очевидну межу, це не означає, що треба підняти руки догори. Ні, якщо ні до чого не прагнути, то нічого і не доб'єтеся. Самоповага і рішучість грають в армрестлінгу дуже велику роль. Головне – ставити перед собою серйозні цілі – «серйозні» не за чемпіонськими мірками, а за аматорськими. Нехай навіть генетичний потенціал дуже невеликий – все одно можна змінити все на краще. Нехай не судиться стати Шварценеггером, проте жодна дівчина на пляжі не переплутає тренувану молоду людину з нетренованим дохляком. Хіба гра не варта свічок? Та й хто знає, наскільки ви обдаровані від природи? І ви самі не дізнаєтеся цього, якщо не почнете наполегливо і планомірно тренуватися рік за роком. Багато любителів не можуть «накачати» величезні м'язи (генетика не дозволяє), натомість їм вдається зробити свої тіла потужними і красивими, а іноді і дуже красивими. У них немає відвислого живота і сутулої спини. Ці люди гармонійно складені, стрункі, у них характерна спортивна зовнішність. Класичний приклад – Сильвестр Сталлоне. Так, він зовні дуже далекий від бізнесмена, але до чого ж здорово виглядає його тіло [32].

## **1.2 Фізіологічні особливості зростання м'язової маси юнаків 15-16 років, які займаються армрестлінгом**

Однією із головних проблем сучасного армрестлінгу є визначення взаємозв'язку між показниками тренувального навантаження та індивідуальною будовою м'язової тканини з урахуванням їх впливу на зростання м'язової маси спортсменів (гіпертрофії). Ця проблема завжди викликала цікавість дослідників [38].

Вчені вважають, що гіпертрофія м'язової тканини пов'язана з низкою змін, до числа яких належить збільшення резервів актинових і

особливо міозинових ланцюгів, кількості міофібрил і кров'яних капілярів у волокні [47, 50, 51].

Фахівці стверджують, що збільшення м'язових волокон під впливом тренувальних навантажень різного спрямування викликає гіпертрофію. Результати досліджень засвідчили, що існує два типи гіпертрофії: короткотривала і довготривала. Перша – являє собою «накачування» м'язового волокна під час разового фізичного навантаження. Це відбувається за рахунок накопичення рідини, що надходить із плазми крові в інтерстиціальному і внутріклітинному просторі м'язового волокна. Довготривала гіпертрофія – це збільшення розміру м'язових волокон внаслідок тривалих силових тренувальних занять. Вона відтворює дійсні структурні зміни у м'язовій тканині людини за рахунок збільшення кількості м'язових волокон (гіперплазії) чи збільшення розміру м'язових волокон (гіпертрофії) [27, 28, 39].

Більшість дослідників до сьогодні не дійшли спільної думки щодо ролі, котру відіграє гіперплазія і гіпертрофія окремих волокон у процесі збільшення розмірів м'язів спортсмена внаслідок силових навантажень. Результати досліджень свідчать про те, що гіпертрофія окремих волокон викликає гіпертрофію всього м'язу. В своїх дослідженнях вони вивчали цю закономірність у культуризмі та дійшли висновку, що гіпертрофія повільноскорочувальних м'язових волокон поєднана, насамперед, із збільшенням розмірів міофібрил, зростанням кількості і щільності мітохондрій призводить до збільшення об'єму м'язової маси, а також витривалості та зменшення швидкісних властивостей м'язів. Гіпертрофія швидкоскорочувальних м'язових волокон призводить до збільшення питомої ваги у м'язі, порівняно із повільноскорочувальними м'язовими волокнами.

На думку В.К. Петрова, гіпертрофія різних типів м'язових волокон визначається методикою тренувального процесу: швидкоскорочувальні волокна гіпертрофуються під впливом вправ, що потребують розвитку

швидкісної сили. Протягом статичної роботи гіпертрофія здійснюється тільки під час застосування максимальних за інтенсивністю та тривалістю навантажень [42].

Одним із головних проблем сучасної методики тренування, що потрібно вирішити, – вибір тренувальних навантажень, що є адекватними можливостям організму. Вчені досліджували морфофункціональні характеристики скелетно-м'язових волокон змішаних скелетних м'язів спортсменів в умовах, неадекватних генотипу фізичних навантажень, та дійшли висновку, що у атлетів, які мають структуру м'язової тканини, як у спринтерів, а проводять тренувальні заняття, як стаєри, відмічається розширення міжфібрлярних просторів у їх м'язових волокнах через набряк та руйнування окремих міофібрил, їх граничного розщеплення, виснаження запасів глікогену, руйнування мітохондрій. Результатами такого тренувального процесу часто є некроз м'язових волокон. У спортсменів зі структурою м'язової тканини, як у стаєрів, що тренуються, як спринтери, у м'язових волокнах відмічається надмірна гіпертрофія низки міофібрил, виявлено зони руйнування, що охоплюють 1 – 3 сарколеми м'язових волокон, а окремі волокна перебувають у стані яскраво вираженої контрактури [32].

Разом із цим, дослідження Д. Уілмора, Д. Костілла свідчать про те, що інтенсивні силові тренування призводять до збільшення площі м'язового поперечника. У цьому випадку гіпертрофія волокон відбувається за рахунок збільшення кількості міофібрил, а також актинових та міозинових філаментів, котрі забезпечують більшу кількість поперечних містків, що докладають зусилля під час максимальних скорочень. Крім того, це збільшення м'язових волокон не зафіксовано у всіх випадках м'язової гіпертрофії. Гіпертрофія окремого м'язового волокна внаслідок силових тренувань є результатом збільшення білкового синтезу в м'язах. Білок в м'язах піддається постійним процесам синтезу і розщепленню. Інтенсивність їх змінюється залежно від потреб. Під час виконання

фізичних навантажень синтез зменшується, а розщеплення збільшується. Для періоду відновлення після фізичних навантажень характерним є збільшення синтезу білка [34].

На основі результатів досліджень Ю. Хетвінга та інші дослідники стверджують, що зростання м'язів стимулюється взагалі за рахунок порушення рівноваги між вживанням і відновленням аденозинтрифосфату (АТФ), котрий міститься у м'язах в обмеженій кількості, але відіграє важливу роль у житті клітини. Недостатня кількість АТФ у м'язах, що викликана інтенсивним прикладенням максимальної чи швидкісної сили, – серйозний попереджуючий сигнал для організму. Це негативно впливає на білковий обмін, бо побудова м'язових білків може відбуватися тільки за участю багатого на енергію АТФ [50].

Інтенсивні тренування із застосування максимальної сили призводять не тільки до нестачі АТФ, але й до втрати великої кількості м'язових білків. Під час тренувального процесу витрачаються як складові частини міофібрил (структурні білки), так і ферменти та гормони (функціональні білки), котрі у купі мають велике значення для скорочення м'язів. Під час напружених силових навантажень та після них розпад білка значною мірою перевищує показники його відновлення, через недостатню кількість АТФ. Кількість білка у працюючих м'язах зменшується. Рівновага між процесами розпаду, що відбуваються постійно, та відновленням за нормальних умов обміну сполук серйозно порушується.

У подальших фазах відновлення білкових структур за допомогою їжі, багатою на білки, здійснюється настільки інтенсивно, що їх кількість перевищує вихідний рівень (суперкомпенсація). Внаслідок цього збільшується площа поперечного розтину м'язових волокон. Повторне інтенсивне тренування з максимальною силою впливає вже на більшу площу поперечного розтину (навантаження розподіляються на більшість міофібрил). Так, інтенсивне силове тренування стає менш небезпечним для життєвої сили м'язової клітини.

Далі у м'язових волокнах помітно збільшуються запаси фосфатних сполук, багатих на енергію. Таким чином, організм адаптується до навантажень. Є припущення, що саме ці процеси сприяють збільшенню м'язового поперечника.

Наведена теорія, котру ще називають «Теорією нестачі АТФ», за межами практики вимагає аби накопичені у м'язах запаси багатих на енергію фосфатів (аденозинтрифосфат та креатинфосфат) витрачалися за рахунок багаторазових силових навантажень. Доведено, що під час інтенсивних навантажень АТФ, власне енергетичне джерело м'яза, відновлюється за допомогою креатинфосфату дуже швидко, тому спочатку нестача АТФ не відбувається через те, що резерви креатинфосфату в м'язах обмежені, після 10 – 30 с інтенсивних навантажень «склади» креатинфосфату спустошуються, і гостра нестача АТФ стає помітною і енергетичне джерело м'яза вичерпується. У цьому випадку інтенсивну діяльність необхідно припинити. Навантаження, у результаті яких виникає негайна потреба вживання фосфатних резервів, – це серії від 5 до 12 повторень (20 – 30 с) із зусиллям 80 – 90 % максимального. Такі навантаження особливо ефективні для спортсменів, які пройшли ґрунтовну початкову підготовку, а також для добре фізично підготовлених людей [40].

Долаючи більш високий опір, можна виконати тільки 1– 4 повторення. У цьому випадку тривалість серії за часом настільки мала, що АТФ може швидко відновлюватися за рахунок наявності креатинфосфату. Дефіцит АТФ та зношення структурних білків надто малі для активізації білкового обміну, що є стимулюючою дією для зростання м'язів.

Найбільший опір (70 – 75 % максимальної сили) дозволяє виконувати від 12 до 20 повторень. Такі тривалі, але малоінтенсивні навантаження дозволяють організму постійно відновлювати АТФ за рахунок включення гліколітичних процесів. Гострої нестачі АТФ у цьому разі не виникає. Процеси розпаду та відновлення білків здійснюються

неповною мірою, а м'язовий поперечник розвивається неоптимально [12].

Разом із цим, слід зазначити, що найважливішим чинником, котрий визначає гіпертрофію м'язів, є величина обтяження, що не повинна дозволяти виконувати в окремому сеті більше 10 – 12 повторень під час тренування спортсменів, які займаються армрестлінгом. У культуристів високої кваліфікації найбільша гіпертрофія м'язових волокон відмічається за значно меншої кількості повторень (4 – 6 або навіть 3 – 4). Зменшена величина обтяження не може слугувати компенсацією збільшення обсягу роботи.

У свою чергу дослідники Дж. Вейдер [12], Мак Роберт [32] та ін. стверджують, що, збільшуючи поперечник м'язів, юнаки водночас збільшують і м'язову масу. Видатні юнаки підвищують частку м'язів у загальній масі тіла до 50 – 55 %, а у видатних спортсменів вона становить 60 – 70 % (при нормі близько 40 %). Зростання м'язової маси і підвищення сили не має прямої залежності: зростання маси у два рази сприяє підвищенню максимальної сили у 3 – 4 рази, а у деяких випадках навіть у 5 разів. Це співвідношення змінюється залежно від внутрішньом'язової та міжм'язової координації, побудови м'язових волокон, віку та стажу спортсменів [45].

Огляд вітчизняних і зарубіжних літературних джерел, в яких вивчалася методика тренування спортсменів, які займаються армрестлінгом, та фізіологічні особливості зростання м'язової маси, дав нам змогу визначити, напрями досліджень щодо особливостей побудови м'язів спортсменів та їх впливу на запропоновані програми тренувальних занять [9, 13, 23, 41].

Як видно із літературних джерел, до сьогодні існують різні точки зору на методику тренування спортсменів, які займаються армрестлінгом, та її вплив на зростання м'язової маси. Особливо багато суперечливих думок існує щодо використання оптимальних показників тренувальної роботи у програмах тренувальних занять з урахуванням індивідуальних

темрів зростання м'язової маси спортсменів.

Водночас дані літературних джерел вкрай потрібні для з'ясування проблеми побудови програм тренувальних занять для спортсменів, які займаються армрестлінгом, з урахуванням індивідуальних темрів зростання м'язової маси.

У зв'язку з цим, незважаючи на загальновизнані положення щодо побудови індивідуальних програм тренувальних занять, рекомендованих тільки для спортсменів високої кваліфікації на етапах максимальної реалізації індивідуальних можливостей, доцільніше дослідити засади побудови програм тренувальних занять для спортсменів, які займаються армрестлінгом, з урахуванням індивідуальних темрів зростання їх м'язової маси.

### **1.3 Типи будови тіла та їх взаємозв'язок із побудовою програм тренувальних занять армрестлінгом**

Успіх в армрестлінгу значною мірою залежить від розмірів, будови та складу тіла. Сучасні юнаки, тренери та науковці добре розуміють важливість доведення маси тіла до оптимальної величини і утримання її для демонстрації високих спортивних результатів на змаганнях. У свою чергу певні розміри, склад тіла та його будова відіграють велику роль у досягненні успіху не тільки в армрестлінгу, а й в інших видах спорту [37, 40, 46].

Розмір, форма та склад тіла в значною мірою обумовлені генетично, але це не означає, що неможливо змінити чи поліпшити фізичні компоненти тіла атлета. Якщо розмір тіла та його будову можна змінити лише трохи, то склад тіла можна змінити досить суттєво, за допомогою дієти та комплексу фізичних вправ. Заняття армрестлінгом, на думку Дж. Вейдера [12], дозволяють значно збільшити м'язову масу тіла спортсменів, а раціональна дієта у поєднанні з інтенсивною фізичною роботою надає



змогу суттєво змінити рівень жирового шару в організмі.

Будова тіла належить до морфологічних показників, котрі характеризують форму та структуру тіла спортсмена. Більшість наукових систем класифікації будови тіла людини виділяють три основні компоненти – мускулатуру, лінійність та повноту. Будова тіла кожного спортсмена являє собою сполучення цих трьох компонентів.

Серед великої кількості класифікацій будови тіла заслуговують на увагу схеми німецького психіатра Крегмера, американського психолога Г.Шелдона та російського антрополога В.В. Бунака [32].

Схема Крегмера, на думку вищеназваних науковців, створена на засадах антропометричних спостережень, за якими було виділено три типи будови тіла: пікнічний (широкий, сильний, коренастий, з округлими формами тіла і великою кількістю жирової тканини); лептосомний (довгий, тонкий, витягнутий скелет); атлетичний (мускулистий тип із вузьким тазом, широкою грудною кліткою та широкими плечима).

Вчені Р.М. Баймухаметов, Н.Н. Григорєв і В.И. Муминов [1] стверджують, що на відміну від Крегмера, Г. Шелдон виходив із загальноприйнятої думки про те, що існують не дискретні типи, а тільки безперервно розподільні компоненти будови тіла.

Виділяються такі типи будови тіла:

- ендоморфний – округлі форми тіла, великий живіт, в'ялі руки та ноги, значний жировий прошарок на плечах та стегнах, вузькі дистальні частини передпліччя та гомілки, передньозадні розміри тіла, включаючи грудну клітку та таз, мають перевагу над поперечними;

- мезоморфний – прямокутне окреслення тіла, масивна голова, масивний скелет та м'язи;

- екторморфний – витягнуте у довжину крихке тіло з тонкими, довгими руками і ногами, худюю та вузькою грудною кліткою, мускулатура розвинута слабо, жировий шар зовсім відсутній [1].

У свою чергу Ф. Хетвінг [50] стверджують, що у чистому вигляді

вказані вище конституційні типи зустрічаються дуже рідко, тому у кожного індивіда в тому чи іншому поєднанні існують компоненти всіх трьох типів будови тіла.

В основу класифікаційної схеми Д.В. Безкаравайнова [4], котра загалом дуже близька до схеми Крегмера, покладено такі ознаки: рівень жировідкладень та розвиток мускулатури, форма грудної клітки, живота та спини. Ця схема виділяє три основні конституційні типи:

грудний (незначне жировідкладення, тонка шкіра, слабо розвинута мускулатура, сутула чи звичайна спина, плоска грудна клітка, впалий живіт);

мускульний (середній рівень жировідкладення, середній рівень мускулатури, пряма спина, широка грудна клітка, прямий живіт);

черевний (велике жировідкладення, в'яла мускулатура, сутула або звичайна спина, комічна форма грудної клітки, випуклий живіт).

Крім того ще чотири підтипи: грудно-мускульний, мускульно-грудний, мускульно-черевний, черевно-мускульний.

Питання щодо застосування показників тренувальної роботи з урахуванням типів будови тіла досліджувалось тривалий час і викликало певну кількість суперечностей [8, 51].

Дослідження А.М. Воробйова [15] та інших фахівців довели, що прискорене зростання м'язової маси відбувається у спортсменів, які займаються армрестлінгом, тільки під час застосування показників тренувальної роботи з урахуванням типів будови тіла.

На основі результатів досліджень Дж. Вайдера [12] розробив певну класифікацію показників тренувальної роботи стосовно трьох основних типів будови тіла: ектоморфного, мезоморфного та ендоморфного.

Вчений Дж. Вайдера [12] стверджує, що для ектоморфного типу будови тіла, який характеризується тонкокістним скелетом з вузькими плечами, відносно слабою мускулатурою, підвищеним обміном речовин, повільним зростанням м'язової маси, найефективнішим є тренування

окремої м'язової групи раз на тиждень. Спортсменам даного типу будови тіла необхідно навантажувати на одному тренувальному занятті не більше двох м'язових груп, а також постійно збільшувати інтенсивність тренувальної роботи за рахунок збільшення ваги обтяження. Тренування повинно тривати не більше 40 хв.

На думку Дж. Вайдера [12], спортсменам екоморфного типу будови тіла необхідно застосовувати важкі базові вправи, що викликають активацію м'язів і не потрібно застосовувати ізолюючі вправи. Кожну м'язову групу необхідно навантажувати 6 – 8 сетами, по 5 – 10 повторень у кожному.

Дослідник І.В. Бельській [5] вважає, що спортсменам екоморфного типу необхідно тренуватися три рази на тиждень. А найголовніше, на його думку, що між сетами необхідно відпочивати до повного відновлення.

Іншої думки дотримується Дж. Вайдер [12] та ін., які вважають, що для спортсменів мезоморфного типу будови тіла, для котрих характерні широка грудна клітка, вузький таз, сильна природна мускулатура, найголовнішим є різностороннє тренування. У тренувальному процесі обов'язково повинні використовуватися базові та ізольовані вправи. Для даного типу будови тіла спортсменам необхідно застосовувати “важкі”, “середні” та “легкі” за обсягом тренувальні заняття. Повинен бути обраний набір міні-комплексів для навантаження різних м'язових груп. Необхідно також стежити за обхватними розмірами м'язів, аби вчасно помітити припинення росту м'язової маси через адаптацію до певного тренувального навантаження. У тренувальному процесі юнаки мезоморфного типу повинні застосовувати на одну м'язову групу дві ізольовані та 1 – 2 базові вправи. У кожній вправі повинно виконуватися 3 – 4 сету по 8 – 12 повторень.

Дослідник Дж. Вайдера [12], як і інші фахівці, вважає, що представники ендоморфного типу мають ширококістну структуру, уповільнений обмін речовин, завеликий відсоток жирового шару. Для

спортсменів, які займаються армрестлінгом і мають даний тип будови тіла, необхідно проводити більше тренувальних занять, ніж для інших типів будови тіла. Основною метою тренувального заняття є збільшення швидкості метаболізму. Тренувальні комплекси, на думку цього автора, необхідно змінювати на кожному тренувальному занятті, та підбирати найбільш ефективні вправи для кожної м'язової групи. Кожне тренувальне заняття повинно проводитися з максимальною інтенсивністю. Відпочинок між сетами необхідно довести до мінімуму (від 30 с до 1 хв.). У тренувальному процесі юнакиг ендоморфного типу повинні виконувати для прискореного зростання м'язової маси на одну м'язову групу 3 – 4 вправи. У кожній вправі повинно використовуватися три сету по 8 – 15 повторень. Аналіз вітчизняних та іноземних літературних джерел [16, 48] свідчить про те, що до сьогодні існують різні точки зору щодо використання оптимальних показників тренувальної роботи для кожного типу будови тіла спортсменів, які займаються армрестлінгом. Заразом літературні дані вкрай необхідні для побудови програм тренувальних занять, показники тренувальної роботи яких будуть адекватними індивідуальним властивостям м'язової тканини спортсменів, що, в свою чергу, буде сприяти прискореному зростанню їх м'язової маси.

#### **1.4 Організація і методика занять армрестлінгом з учнями старшого шкільного віку**

Самим оптимальним віком для занять армрестлінгом є вік від 16 до 18 років, хоча не можна заперечувати заняття і в більш молодшому віці, але краще всього порадитися із спортивним лікарем. Для чоловіків середнього віку, охочих займатися цим видом спорту, рада такого лікаря тим більше необхідна. Цим видом спорту люди можуть займатися до 45 – 50 років. Відомі випадки, коли чоловіки у віці понад 50 роки, особливо якщо вони раніше займалися фізичною культурою і спортом, досягали

чудових результатів в атлетичній гімнастиці, зберігали фізичну форму і хорошу життєздатність [1].

Відновлення організму і харчування атлета.

Прогрес в результатах неможливий без ефективної системи відновлення. Відновлення – це не тільки біологічне урівноваження всіх функцій і систем організму після фізичних навантажень, але і відновлення функцій органів, тканин, кліток на новий, більш високий енергетичний рівень.

Відновлення організму і підтримку його працездатності можна здійснювати цілеспрямованою регуляцією процесів метаболізму за допомогою біологічно активних речовин. Таке втручання у край необхідне в умовах граничних фізичних і психічних напруг.

Слід зупинитися і на відновленні організму в процесі тренування. Встановлено, що найбільш інтенсивно відновлення протікає на початку відпочинку, тому декілька коротких пауз для відпочинку більш ефективні, ніж одна довга. З'ясувалося також, що процес відновлення протікає швидше не при пасивному відпочинку, а при здійсненні малоінтенсивної роботи, вправ на розслаблення, гнучкість [5].

Найбільш швидко після тренувального навантаження від 80 хвилин до 6 годин відновлюються серцево-судинна, нервово-м'язова системи, заповнюються втрати фосфатних з'єднань, нормалізуються рідинний і мінеральний баланси. Більш довгий час від 6 годин до декількох діб йде на заповнення витрачених речовин (глікогену, скоротливих білків і ін.). І лише після цього може наступити суперкомпенсація заповнення енергії і перехід на більш високий рівень [20].

У дослідженнях А.Н. Вороб'єва наводяться дані про тривалість відновлення після вправ з тяжестями [15]. Так, після одноразового присідання з штангою (80% від кращого результату) час відновлення 2 хвилини. Кожне подальше присідання вимагає збільшення його на 1

хвилину. Із зростанням інтенсивності у вправах з штангою збільшується і час відновлення.

У таблиці 1.1 для ілюстрації приведені приклади відновлення окремих груп м'язів (в годинах) кваліфікованого спортсмена залежно від величини тренувального навантаження. У підготовчий період дуже важливо проводити тренування на розвиток силової витривалості, що сприяє надалі скороченню часу відновлення і дозволяє більш тривалий термін витримувати високоінтенсивне навантаження.

Споживана їжа є джерелом хімічної енергії, а також бере участь в утворенні структурних елементів нашого тіла за рахунок "спалювання" білків, жирів і вуглеводів. Раціон спортсменів-культуристів повинен на 55% складатися з вуглеводів, на 30% - з жирів, на 15% - з білків і містити достатню кількість вітамінів, мінеральних речовин і води.

У культуристів підвищена потреба в білках, не дивлячись на те, що білки виконують другорядну як енергоносії (1 грам білка при окисленні 4,1 ккал тепла). Потреба в білках пояснюється в основному призначенням: створювати і відновлювати клітки і тканини.

**Таблиця 1.1**

**Відновлення окремих груп м'язів (в годинах) кваліфікованого спортсмена залежно від величини тренувального навантаження**

М'язові групи	Величина тренувального навантаження		
	80%	85%	90%
Грудні м'язи	52	68	78-84
Дельтоподібні м'язи	46	60	74
Двоголові і трицепси плеча	50	58	70
Трапецієподібні м'язи	54	70	89

Широкий м'яз спини	90	94	112-126
Розгиначі спини	65	68	96
Чотириглавий м'яз стегна	78	82	110-120
М'язи живота	30	34	35-42
М'язи передпліччя	30	30	40-52
Литкові м'язи	30	32	42-58

Середньодобова норма споживання білків в період нарощування м'язової маси для атлетів вагових категорій 65-80 кг складає 2.5 г на 1 кг маси тіла; а в період тренування, направлено на поліпшення форми рельєфу м'язів, 1,4-2,0 р. для спортсменів масою понад 80 кг потребу в білках складає відповідно 1,6-2,3 г і 1,4-1,8 р.

Встановлено, що в організмі атлета за добу може синтезуватися не більше 18 г білка. Тому прийом білка в кількостях більше 8 г на 1 кг маси тіла недоцільний, оскільки порушується його ефективність і збільшується виділення з потом і сечею, з'являється тенденція до інтоксикації організму продуктами розпаду білка, що у свою чергу, викликає розлади функцій печінки і нирок [7].

Білки складаються з амінокислот. З 30 амінокислот 10 є незамінними і поступають в організм з їжею. Без них різко порушується синтез білка, припиняється відновлення м'язової тканини, знижується маса тіла. До незамінних амінокислот відносяться лейцин, треонін, валін, метіонін, лізин, фенілаламін, гістидін, аргінін. Інші амінокислоти вважаються замініними.

Наприклад, триазін може замінюватися фенілаламіном [13].

Білки, що містять весь набір амінокислот, необхідних для забезпечення нормального процесу синтезу є біологічно повноцінними. Білки не містять ті або інші амінокислоти або що містять їх в дуже малих дозах, неповноцінні. Наприклад, білок пшениці містить дуже мало тріптофана і лізину.

Білки також підрозділяються на білки тваринного і рослинного походження. Потреба в тваринних білках може бути задоволена за рахунок м'яса, ікри, риби, молока, яєць, молочних продуктів. Основними джерелами рослинних білків є боби, хліб, горіхи. Слід зазначити, що рослинні білки, що особливо містяться в соєвій муці, вівсяних пластівцях, рисі, легше засвоюються, ніж білки тваринного походження. Тому в харчові суміші додають ці продукти.

У даний час великий інтерес для атлетів представляють протеїни – препарати з підвищеним змістом білка. Їх харчова цінність для культуристів безперечна.

Відомо, що під впливом великих фізичних навантажень відбувається пригнічення процесів переварення, тому атлетам рекомендується використовувати легко засвоювані білки. Цим вимогам якнайповніші відповідають протеїни.

Вуглеводи в організмі є головним постачальником енергії і тепла. Крім того, вони забезпечують витривалість при тривалих навантаженнях. Енергетична значущість вуглеводів обумовлена швидкістю їх розпаду і окислення, особливо у випадках емоційного збудження або значних м'язових напруг [25].

У організм вуглеводи поступають у вигляді крохмалю (хліб, борошняні вироби, картопля) або цукру (овочі, фрукти, солодощі, мед). Особливе місце серед цих продуктів займає мед – його заслужено називають "суперпальним для серця". В м'язах і печінці вуглеводи нагромаджуються у вигляді глікогену. Величина депо глікогену в організмі складає в середньому 120 г. Добова потреба у вуглеводах в підготовчий



період (розвиток м'язових волокон) складає 9-10 г на 1 кг маси тіла, а в період передзмагання – 10-11 г. Надлишки споживаних атлетами вуглеводів перетворюються на жирові відкладення і негативно позначаються на формі, а також викликають підвищене відчуття спраги.

Вуглеводи необхідні для нормальної діяльності центральної нервової системи (в 1 л крові повинен міститися 1 г глюкоза). В поступаючих в організм вуглеводах є клітковина, пектин, які не розщеплюються (баластні речовини) і не використовуються як енергетичний матеріал. Проте їх присутність дуже важлива для стимуляції діяльності кишечника. Вони є сильними сорбентами, зв'язують і виводять з організму різні забруднення, у тому числі і радіонукліди, знижують гнильні процеси в кишечнику.

Зі всіх продуктів харчування саме жири володіють найбільшою енергетичною цінністю (1 г жиру при окисленні дає 9,3 ккал). Крім того, жири є важливим компонентом активізації гормонально керованих обмінних процесів, виконують теплозахисну функцію. Для задоволення потреби організму в жирах культуристи повинні мати в раціоні 65% жирів тваринного походження (вершкове масло, свинина, сметана, сири) і 35% рослинних жирів (соняшникова олія, горіхи, вівсяна крупа).

У період інтенсивних тренувань перед змаганнями кількість жирів доцільно понизити, оскільки вони погано засвоюються при великих навантаженнях.

Закономірності тренування початківців атлетів.

Початківці займатися атлетизмом постійно повинні пам'ятати про те, що не можна «копіювати» тренування досвідчених атлетів. Чому ж не можна цього робити і як слід тренуватися спортсменам, що починають? Відповідь на першу частину питання можна одержати за допомогою аналізу наукової літератури, де показано, що одне і те ж навантаження викликає більш глибокі зсуви в організмі початківців спортсменів. У свою чергу відновлення займає у цих спортсменів більш тривалий період часу, ніж у кваліфікованих атлетів. Це одна з основних причин, по якій

початківцем займатися атлетизмом рекомендується тренуватися 2-3 рази на тиждень [1, 6]. При збільшенні кількості тренувань в тижневому циклі можливі випадки недовідновлення, що може привести до перенапруження.

Інша важлива загальнобіологічна закономірність, знання якої дозволить атлетам-початківцям усвідомлено не поспішати – проблема адаптації [2].

На загальнодоступному рівні адаптацію можна розглядати як пристосування організму спортсмена до тренування. Для початківців спортсменів заняття 3 рази на тиждень є достатньо сильним «подразником», під впливом якого відбувається збільшення сили і м'язової маси. В цьому і виявляється пристосування організму до тренувань – адаптація першого типу.

Друга сторона адаптації – звикання. Якщо постійний подразник тривалий час не міняється, то у відповідь реакція організму на нього зменшується. Відбувається звикання – адаптація другого типу, в результаті якої зростання сили і м'язової маси припиняються, якщо в тренувальний процес не включаються більш сильні «подразники», як, наприклад, збільшення кількості тренувань в тижневому циклі. Але спочатку необхідно вичерпати можливості двох триразових занять в тиждень.

Особливості адаптації організму слід враховувати і в підборі вправ при складанні тренувальних комплексів. Початківцям рекомендується на кожному занятті опрацювати практично всі основні м'язові групи – по 1-2 вправи для м'язів рук, плечей, грудей, спини, ніг, преса. Кожну вправу можна виконувати в 1-2 підходах по 10-12 разів. Навантаження на перший погляд невелике, але для тих, хто раніше не займався з обтяженнями, вона є новим, незвичайним подразником, що викликає пристосовні реакції організму, результатом яких є збільшення сили і м'язової маси [37].

З часом «комплексні» заняття стають звичними і організм перестає на них реагувати. Новий рівень підготовленості спортсменів вимагає більш

сильних подразників, таких як, наприклад, «спліт» (розділення), при якому в одному тренуванні опрацьовуються не всі м'язові групи, а тільки їх частина, але з великою кількістю підходів на кожену групу.

Перш ніж приступити до тренувань, бажано встановити конституційні особливості вашої статури. Зі всього різноманіття типів складання виділено три основних: нормостеничний, гіперстеничний, астеничний.

Нормостеничеській тип, інакше його ще називають атлетичним, має пропорційне, симетричне тіло.

Це самий оптимальний до занять культуризмом тип конституції. Організм, як правило, добре сприймає навантаження. М'язи якісні, активно реагують на силову і об'ємну (збільшення маси) роботу. Всі рекомендації, що є в літературі, розраховані на фізіологічну специфіку нормостеничного типу складання [1].

Гіперстеничний тип характеризується приземистістю, могутнім, широким кістяком, схильністю до повноти. Тренування такої групи має свою специфіку: кількість повторень в середньому збільшується на 2-3 рази, заняття носять більш інтенсивний характер за рахунок скорочення (на 20-30 секунд) часу відпочинку між підходами. З раціону харчквання бажано виключити кондитерські вироби, солодощі, цукор, жирні продукти. До мінімуму звести споживання солі.

До астеничного типу складання відносяться люди з "тонкою" кісткою, що не володіють значними жировими відкладеннями. Звичайно таких людей називають струнками.

Тренувальний процес у них також має свої особливості. В більшості випадків в цій групі наголошується сповільнений приріст результатів в силі і м'язовій масі. Проте у жодному випадку не можна форсувати природний хід розвитку м'язів, як правило, це приводить до травм, перетренуванню.

Тривалість занять у людей астеничного типу після адаптації до навантаження повинна бути на 20-30 хвилин коротше, ніж у спортсменів, що відносяться до нормостеничного типу. Число повторень знижується в середньому в два рази, час відпочинку між підходами збільшується на 30-50 секунд. Харчування більш калорійне, відмінне різноманітністю продуктів. Після їжи бажаний відпочинок до 20 хвилин. Ніяких обмежень в споживанні рідини. Між їжою (5-6 разів на день) рекомендується випивати стакан молока або протеїновий коктейль. По можливості подовжити час сну до 10 годин.

Устаткування для занять армрестлінгом.

Заняття армрестлінгом неможливі без відповідного устаткування. Кількість існуючого устаткування величезна і для опису вимагає окремої книги [19]. Все устаткування для занять можна умовно розділити на три групи:

1. Спеціальний стіл для змагань з армрестлінгу (Додаток Б).
2. Устаткування для роботи з масою власного тіла – щаблина, паралельні бруси, похила дошка і ін.
3. Устаткування для роботи з штангою і гантелями – верстат для жиму лежачи, стійкі для присідань, верстат для біцепсів, похилі лави для жимів і ін.
4. Тренажери – блокові, шарнірні (Додаток А).

Підготовча частина тренувального заняття армрестлінгом.

Будь-якому змагання, тренуванню передують розминка. В цьому виді спорту вона настільки важлива, що, по суті справи, складає з ним єдине ціле. Розминка розігріває весь організм, забезпечує кров'ю всі м'язові групи, підвищує еластичність м'язів і сухожиль, розслабляє (сухожильні) суглобові сумки, готує дихання і внутрішні органи до роботи більш інтенсивної, як і весь організм в цілому. У практиці користуються двома видами розминки: а) ввідною розминкою б) розминкою в ході тренування. Ввідна розминка перед початком основної частини

тренування, направлена на підготовку всього організму до роботи. Тривалість її не перевищує 5-10 хвилин, але відрізняється високим темпом і ритмічністю. Вправи для розминки звичайно підбирають самі [20]. У розминку в ході тренування, як правило, включають вправу, яка буде основною для тієї або іншої серії, але виконувати його слід із значно меншим обтяженням, звично 40-50 % від максимально можливого.

Регуляція дихання під час тренування.

З самого початку занять потрібно надавати особливу увагу диханню. При затримці дихання на довгий час, особливо якщо вона супроводжується фізичною напругою, червоніють або синіють обличчя і шия, набухають вени на лобі. При виконанні фізичної вправи, як правило, доводиться на рух при яких тіло нахиляється назад або випрямляється, або округлість грудної клітки розширяється, а руки підіймаються вгору або відводяться назад. Відповідно видих супроводжує протилежним тільки що описаним рухом. Зрозуміло, мають місце і виключення, коли сам характер вправи має ритміку дихання. Початківцям рекомендують дихати голосно, так щоб був чутний шум повітря що вдихається. Такий акустичний контроль дозволяє поліпшити ритміку дихання, визначити його глибину і правильність, завдяки чому буде забезпечено рівномірне надходження в легені повітря збагатив киснем. Якщо все, же по яких – або причинам доводиться затримувати дихання, потрібно старатися, щоб ця затримка була якомога коротшою [2].

Види навантажень і спрямованість тренувальних занять армрестлінгом.

При заняттях важливе значення грає правильно вибране навантаження. На правильний вибір ваги впливають декілька чинників. В першу чергу це залежить від м'язової групи, на розвиток якій направлена вправа, потім від кількості повторень виконуваної вправи з урахуванням його дії і, звичайно, від того, які снаряди використовуються при виконанні вправи.

При багатократному виконанні вправ використовуються три основні види дозування, а у зв'язку з цим і три відповідних їм виду навантаження:

При великій кількості повторень (15 і більше) – мале навантаження.

При середній кількості повторень (8-10 разів) – середнє навантаження.

При малій кількості повторень (1-3 рази) – максимальне або велике навантаження.

Один із способів, як правильно визначати правильну величину навантаження або вагу вантажу для одного з видів дозування, полягає в тому, що слід знайти максимальну вагу, з якою ви правильно виконуватимете вправу. На практиці це виглядає так: з штанги поступово знімаються диски, поки їх не залишиться стільки, скільки вам не перешкодить правильно виконати дану вправу з максимальною вагою [15].

Для визначення ваги слід керуватися наступним:

- при великій кількості повторень зменшити вагу штанги на 50-70 % в залежності скільки разів потрібна вправа повторити (15 або 30) – це і буде малим навантаженням;

- при середній кількості повторень (6-10) зменшити вагу штанги на 30 –40 % в порівнянні з вагою штанги при максимальному навантаженні – це середнє навантаження;

- при малій кількості повторень (1-3) зменшуючи вагу штанги на 5-10%, одержимо велике навантаження.

Наприклад, при жимі обома руками штанги за головою вправа була вами зроблена, коли штанга важила 40 кг. Тоді при великій кількості повторень штанга повинна важити 15 - 20 кг, при малому – 35 – 37,5 кг або всі 40 кг.

При виконанні деяких вправ (наприклад, нахили тулуба вперед з штангою за головою, сідаючи, жими в положенні лежачи), де спроби досягти максимального результату можуть спричинити за собою (головним чином початківців) серйозні травми, вибирати навантаження

потрібно від меншої до більшої. Потрібно починати з малої ваги, поступово збільшуючи його до тих пір, поки останні 2-3 вправи з числа тих, що наказали будуть вами виконані з майже максимальним зусиллям, тобто «субмаксимальним». Потрібно звертати на це увагу особливо з новачками.

Для постійного зростання сили і м'язової маси кожні 2-3 тижні потрібно збільшувати вагу снарядів, що використовуються, на 2-2,5 кг – при вправах для біцепса, трицепса і дельтовидного м'яза і інших, 5-7,5 кг – при вправах для розвитку мускулатури ніг або чисто силового характеру (жими, присідання).

Кількість повторень при виконанні вправи визначається залежно від мети тренування. Можна виділити три види дозування.

Велика кількість повторень. Застосовується в трьох випадках:

- початківцями, які хочуть позбавитися зайвого жиру, поліпшити свою фігуру, підвищити опірність мускулатури;

- підготовленим спортсменам, які хочуть придбати більш досконалу і рельєфну мускулатуру: в цьому випадку дозування надзвичайно високе (50-100), як і темп самих вправ;

- спортсменам-новичкам і більш досвідченим, у разі, коли немає можливості використовувати в тренуваннях снаряди і інвентар.

Середня кількість повторень (6-10 разів) – що вживається в тренуваннях, як новачків, так і у достатньо підготовлених спортсменів. При таких вправах використовується середнє навантаження (максимальна вага понижена на 30-40 %). Це дозування є найраціональнішим для розвитку і зростання м'язової маси, рівно як і для розвитку сили м'язів і витривалості [8].

Мала кількість повторень (1-3 рази). Використовується для інтенсивного розвитку мускулатури, збільшення ваги і, головне, для розвитку фізичної сили. Цей вид дозування призначений для добре підготовлених спортсменів, які мають намір виступати у відповідальних

змаганнях по якому – або виду спорту. Навантаження при такому дозуванні вельми високе: 90-95 – 100% максимальної ваги.

Характер і темп виконання вправ.

Кількість повторень однієї і тієї ж вправи, що наказала, виконується без відпочинку, називається серією або підходом, щоб певна вправа сказала найбільшу дію на мускул слід використовувати декілька підходів:

- з однією і тією ж кількістю повторень;
- з меншою кількістю повторень, та зате з використанням великої ваги;
- з великою кількістю повторень, але з меншою вагою вантажу.

У міру тренуваності спортсмена міняється і кількість підходів:

- у початківців кількість підходів коливається між 1 і 3;
- у більш підготовлених – між 3 і 5;
- при так званій спеціалізації, коли віддається перевага розвитку певних м'язових груп, використовується і велика кількість підходів, тобто 6-10.

Таку надзвичайно велику кількість підходів можна рекомендувати лише добре тренуваним спортсменам, що володіють великою витривалістю. Причому для решти груп м'язів, в особливому розвитку яких немає необхідності, використовується тільки 2 – 3 підходи [22].

Суперсерія або «суперсет» - поняття, яким вельми часто доведеться користуватися, особливо на більш пізніх етапах навчання, виконуючи вправи для добре підготовлених спортсменів. Суперсерія надає більш ефективно, ніж серія, дія на розвиток м'язів і їх силу. Це особливо необхідне найвитривалішим атлетам, а так само тим, хто вичерпав всі наявні можливості і у них спостерігається певний застій в розвитку. Йдеться про з'єднання двох різних вправ з аналогічною дією на один і той же мускул. Як приклад можна привести вправи для розвитку і збільшення сили біцепса:



а) підняття штанги на груди за допомогою згинання рук в ліктьових суглобах;

б) поперемінне згинання рук в ліктьових суглобах з одночасним обертанням передпліччя: виконати кількість повторень першої вправи, що наказала, потім залишити штангу і трохи відпочивши, приступити до виконання певної кількості повторень іншої вправи. Цим двом вправам можна дати об'єднуюче назву «суперсерія» або «суперсет». Після її виконання слідує перерва, а потім наступна суперсерія [18].

Темп занять ділиться на: 1) швидкий, 2) середній, 3) повільний.

Швидкий темп застосовується при виконанні вправи з малим тим, що обтяжив, а так само без того, що обтяжив, якщо той, що займається, ставить мету зігнати вагу, а більш підготовлений атлет прагне більшої рельєфності своїх м'язів. Вправи виконуються також з максимальною швидкістю у тому випадку, коли метою є придбання швидкісної сили, при цьому використовуються ті, що обтяжили середньої або максимальної ваги, іноді максимальна швидкість йде в збиток точності рухів і не завжди достатньо ефективно розвиває силу, тому слідує час від часу, у вигляді прикидань перевіряти, як розвивається сила, виконуючи яке – або вправа на якийсь час: наприклад, скільки разів вам вдалося віджатися на брусах за час [20].

Для атлетів самим відповідним є середній темп виконання вправ з дотриманням ритмічності, при якому мускульна напруга чергує з розслабленням. Цей темп є самим оптимальним для розвитку м'язів. При такому ритмі найбільш сприятливо діє навантаження на внутрішні органи, що сприяє їх добрій роботі, оптимальному стану центральної нервової системи.

Повільний темп виконання вправ використовується звичайно в наступних випадках:

- якщо спортсмен не може займатися в середньому темпі;

- якщо положення тіла виключає у зв'язку з можливим пошкодженням м'язів, швидкий і середній темп;

- якщо за допомогою повільного темпу ви хочете залучити в максимальну роботу мускулатуру.

Повільний темп можна комбінувати з середнім, наприклад, таким чином, що перші 6 повторень вправи будуть зроблено в середньому темпі, а наступні 2-3 в повільному. Можна так само використовувати середнє навантаження, займатися, в середньому темпі примушуючи змінами напружувати ті м'язи, на які приходить навантаження. Вправи, виконувані в повільному темпі, виключають виконання вправи за рахунок інерційності.

Методи контролю за навантаженням під час тренування.

По частоті пульсу можна судити не тільки про об'єм навантаження, але і про інші більш тонкі зміни, що відбуваються в організмі. Адже іноді людині достатньо представити фізичну дію, як його пульс частішає. Частота пульсу і фізичні вправи взаємозв'язані між собою, тому при визначенні тривалості перерви між окремими серіями слід виходити з показників частоти пульсу. Залежно від того, яка ваша фізична підготовка, наскільки важкою була ваша вправа, пульс після закінчення серії може бути рівний 160-170 уд./хв., що в два з гаком разу більше, коли частота пульсу ще не досягла 80-90 уд./хв. Цим методом можна визначити тривалість відпочинку між окремими підходами, який звичайно складає 1-3 хвилини. Більш тривалі перерви за винятком перерв після виконання більш важких вправ (присідання, наприклад), не доцільні [5].

На практиці краще всього визначати тривалість відпочинку між серіями так, щоб при виконанні однієї і тієї ж серії з снарядом працювало відразу троє атлетів. В цьому випадку можна точно встановити оптимальну тривалість перерви і найраціональніший вибір навантаження.

На тривалість відпочинку роблять вплив багато чинників, одним з яких є мета тренування. Якщо той, що займається, ставить свою за мету,

розвиток сили і м'язової маси, тривалість відпочинку в даному випадку більше, ніж біля того, хто хоче схуднути, позбавитися зайвої ваги.

Деякі вправи (присідання, жими лежачи і ін.) за складнощами вимагають більш тривалих перерв, ніж звично (близько 5 хвилин). У міру підвищення тренуваності пульс у тих, що займаються приходиться в норму набагато швидше, у зв'язку з чим перерви між серіями можна скоротити.

Відпочинок і розслаблення під час тренування.

Достатньо виконати декілька підходів для виконання однієї вправи для певної групи м'язів, щоб стало ясно, що мускулатура, на яку доводилося навантаження, освіжилася великою притокою крові, вени набубнявіли, збільшилися в об'ємі, м'язи гіпертрофувалися, затверділи. Іноді такі відчуття вельми приємні, бо, як мовиться, ви відчуваєте «себе самого». Наприклад, після виконання вправ на розвиток біцепса і трицепса останні можуть збільшуватися в об'ємі на 2-2,5 см ця гіпертрофія по своїй тривалості короткочасна. Через деякий час вона починає зникати, зійшовши зовсім нанівець, але у міру того як м'яз перестає працювати: в результаті мускул придбаває свій розмір і еластичність. Після кожної серії необхідне скорочене розслаблення, інакше через декілька місяців зникне пружність м'язів і виникне м'язове затвердіння [9]. Тому абсолютно необхідно, щоб перерви між окремими підходами були використані для активного розслаблення тих м'язових груп, на які доводилося навантаження. Досягти цього можна декількома способами:

- вправи на розслаблення або на розтягання;
- коротким масажем або самомасажем (поплескування, вібрація);
- пасивним відпочинком.

До системи розслаблення можна віднести чергування інтенсивності занять. На практиці часто використовують так званий тиждень відпочинку:

- у останній тиждень місяця зменшити об'єм тренування наполовину, присвятити іншій спортивній діяльності;

- після двох-трьох місяців тренувань в тиждень займатися іншим видом спорту, припинивши тренування з культуризму.

Завдяки такому методу будуть відновлені не тільки фізичні, але і моральні сили займається, а це викличе бажання знову віддавати себе напруженим тренуванням по культуризму.

Завершальна частина занять армрестлінгом.

Тренування не можна вважати закінченим, якщо прибрати снаряди і інвентар, а спортивний зал привести в порядок. Так само, як розминка обов'язкова на початку тренування, завершальна частина важлива в кінці. Після виконання останньої серії потрібно не забути зробити декілька вправ на розслаблення або потягування (колоподібні рухи руками перед тілом і в сторони, підняття ніг вперед і назад, глибокі нахили тулуба вперед з пружинячими рухами тіла), які важливі для розтягання м'язів і збереження амплітуди руху в окремих суглобах. Непогано б був поплавати або пробігтися по лісу. Якщо ж такої можливості у вас немає, тренування слід закінчити легким «підтюпцем» з переходом на ходьбу. Після цього на 5-10 хвилин прилягти відпочити, розслабивши м'язи, а потім прийняти сильний душ. Душ повинен освіжати, а не стомлювати, тому цілком хватить декількох хвилин. Стоячи під душем, не забути про самомасаж тіла і виконати декілька вправ на розслаблення [25].

### **Висновки до першого розділу**

Отже, у процесі занять силовими вправами, учні повинні з'ясувати собі найважливіше правило: відпочивати необхідно до повного відновлення. Один вільний день потрібен для регенерації мускулатури, особливо це відноситься до початківців, для яких вельми важливо відновити працездатність, щоб адаптуватися в навантаженням. Отже, новачкам не слід тренуватися більше 3-4 днів в тиждень.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1 Методи дослідження

Для вирішення поставлених задач використовувалися наступні методи дослідження:

1. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури.
2. Анкетування і опитування.
3. Педагогічний експеримент.
4. Методи антропометричних вимірювань.
5. Тестування фізичної підготовленості.
6. Методи математичної статистики.

1. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури проводився з метою отримання об'єктивних відомостей з питань, що вивчаються, уточнення методів дослідження, з'ясування стану вирішуваної проблеми. Вивчалася література з організації і методики занять армрестлінгом; систем тренувань стимулюючих розширення грудної клітки.

2. Анкетування і опитування. Анкетування учителів і учнів проводилося з метою отримання відомостей про їх відношення до занять армрестлінгом. Анкетування і опитування дозволили також виявити найбільш доцільні засоби, форми і місце занять фізичними вправами силової спрямованості в режимі дня школярів. Анкетне опитування учителів проводилося за складеною нами анкеті. Питання і можливі відповіді в анкеті поставлені так, що обстежуваним доводилося тільки підкреслити потрібну відповідь, окрім першого питання де треба самому розподілити відповіді в %. На заповнення анкети витрачалося 5-10 хвилин.

Зміст анкетного опитування складався з наступних основних блоків: Вказати в відсотках рівень силової підготовленості юнаків 15-16 років; причини слабого рівня силової підготовленості; відношення школярів до занять бодбілдингом; найбільш відповідні форми заняття армрестлінгом.

3. Педагогічний експеримент проводився з метою виявлення ефективності розробленої експериментальної програми занять армрестлінгом на фізичний стан та фізичну підготовленість юнаків 15-16 років.

4. Методи антропометричних вимірювань використовувалися для вимірювання і фіксації фізіологічних параметрів юнаків (маса тіла, об'єм грудної клітки, життєва ємкість легенів).

5. Тестування фізичної підготовленості.

Визначення фізичного розвитку і фізичної підготовленості здійснювалося за допомогою тестів, які на думку А.Н. Воробєва і Ю.Н. Сорокіна є найбільш простими і достовірними показниками фізичного розвитку учнів:

- показник Ерісмана. Від окружності грудної клітки у спокої віднімається половина зросту стоячи. При нормальному розвитку окружність грудної клітки більше половини зросту тіла. Негативний показник вказує на слабкий розвиток грудної клітини;

- показник статури. Від зросту стоячи віднімається сума ваги і окружності грудної клітки у спокої. Кращу оцінку отримують ті, у кого менший показник: 10-15-міцна статура; 16-20-добра; 21-25 – середня; 26-30 – слабка; 31 і більш – дуже слабка;

- силовий індекс (Л.Г. Дембо). Показники сили (кистьова, станова динамометрія) діляться на вагу тіла і помножуються на 100%. Середніми величинами сили кисті вважаються 70-75%, для станової – 200-220%.

6. Методи математичної статистики використовувалися для обробки результатів експерименту, при цьому визначалися:

1. Середня арифметична величина.

$$M = \frac{\sum V}{n}$$

де  $\sum$  - знак підсумовування;

$V$  - одержані в дослідженні значення (варіанти);

$n$  - число варіант.

2. Середнє квадратичне відхилення:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(\overline{M}_1 - \overline{M}_i)^2}{n-1}}$$

де  $M$  - середнє значення;

$M_i$  - значення окремого варіанту.

3. Середня помилка середнього арифметичного ( $m$ ):  $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

4. Коефіцієнт достовірності відмінностей ( $P$ ) знаходився по таблиці вірогідності - критерію Стьюдента. Відмінності вважалися достовірними у випадку, якщо  $P$  менше або рівно 0,05 (В.С. Іванов, 1990).

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

### 2.3 Організація дослідження

Експериментальне дослідження при рішенні поставлених в роботі завдань проводилося на базі м. Маріуполь комунальний заклад "гімназія зі структурним підрозділом початкової школи № 38 Маріупольської міської ради донецької області" № 38» .

У дослідженні брали участь учні старших класів у кількості 30 чоловік (16 юнаків – експериментальна і 14 юнаків – контрольна групи). Контрольна група займалася футболом, експериментальна – армрестлінгом в пришкольніх секціях. В анкетуванні приймали участь 20 учителів фізичної культури Центрального району м. Маріуполь.

Експеримент проводився на протязі 2020-2021 навчального року, в результаті якого було визначено вплив занять армрестлінгом на фізичний стан і силову підготовленість юнаїв 15-16 років.

На *першому етапі* (вересень-жовтень 2020 р.) було вивчено й проаналізовано літературні дані за темою дослідження. Було розроблено програму досліджень; освоєно комплекс методів, використаних у дослідженнях; оформлено 1 і 2 розділи кваліфікаційної роботи.

На *другому етапі* (листопад 2020 р. - лютий 2021 р.) проводилося тестування щодо визначення рівня функціональної підготовленості учнів старшого шкільного віку до занять армрестлінгом.

На *третьому етапі* (березень - листопад 2021 р.) здійснювався аналіз отриманих результатів дослідження. Було узагальнено результати дослідження, підготовлено практичні рекомендації.



## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

#### 3.1 Дослідження рівня фізичного розвитку і фізичної підготовленості старшокласників

Показник статури юнаків, як метод оцінки фізичного розвитку є інтегральним показником фізичного стану людини. У таблиці 3.1 приведені результати дослідження статури учнів.

**Таблиця 3.1**

#### Рівень статури у учнів старших класів

	Показники статури (%)				
Кількість юнаків	Дуже слабка	Слабка статура	Середня статура	Хороша статура	Міцна статура
30	26,6	40	20	6,7	6,7

З отриманих даних в таблиці 3.1 видно, що менше 1/7 обстежених учнів мають міцну і хорошу статуру, 2/3 – слабку і дуже слабку статуру і лише 20% середню статуру.

З проблеми, що вивчається нами, велике значення має визначення відносної силової підготовленості учнів, яка дозволить об'єктивно оцінити їх рівень фізичного розвитку. Силкові індекси визначають рівень розвитку сили окремих груп м'язів відносно ваги тіла.

Результати дослідження силової підготовленості приведені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

**Показники силового індексу у учнів старших класів (у %)**

Кількість досліджуваних	Для м'язів спини		Для м'язів кисті	
	нижче за норму	норма	нижче за норму	норма
30	79	21	71	29

Як видно з таблиці 3.2 більшість учнів, які приймали участь в тестуванні мають рівень розвитку м'язів спини і кисті нижче за норму і тільки близько 1/3 продемонстрували силові показники на рівні норми і вище.

Таким чином, результати дослідження підтверджують літературні дані про низький рівень фізичного розвитку і фізичної підготовленості старшокласників.

З метою виявлення відношення учнів старших класів до занять бодібілдігом було поставлено питання: «Яке Ваше відношення до занять армрестлінгом?»

Як видно з таблиці 3.3 розподіл відповідей старшокласників неоднозначний: 68 % старшокласників армрестлінгцікавить більше, ніж інші види спорту, 24 % - цікавить так само, як і інші види спорту, 8 % - не цікавить.

Таблиця 3.3

**Розподіл відповідей старшокласників на питання: «Яке Ваше відношення до занять армрестлінгом ?» (у % до опитаних).**

	Зміст відповідей	Розподіл відповідей (%)
1.	Армрестлінг подобається більше, ніж інші види спорту	68
2.	Цікавить так само, як і інші види спорту	24
3.	Не цікавить	8

Згідно отриманих відповідей можна зробити висновок, що старшокласники позитивно відносяться до занять бодібіддігом, оскільки ці заняття найцікавіші, захоплюючі, корисні і дають можливість тренуватися особисто, на думку самих школярів.

Проведене анкетне опитування учителів фізичної культури (таблиця 3.4) підтверджують літературні дані про низький рівень фізичної підготовленості дітей. На думку викладачів, 60% старшокласників мають слабку фізичну підготовленості, 30% - добру і тільки 10% хлопців мають відмінну фізичну підготовленість.

**Таблиця 3.4**

**Розподіл відповідей учителів фізичної культури на питання: «Який в процентному відношенні рівень силовій підготовленості юнаків ? »**

п/п №	Зміст відповіді	Розподіл відповідей (у % до опитаних)
1	"Відмінно"	10
2	"Добре"	30
3	"Задовільно"	27
4	"Незадовільно"	33

Для визначення доцільності занять силовими вправами учителям фізичної культури було поставлено питання: «Вкажіть найбільш відповідні форми організації занять армрестлінгом»? Відповіді на поставлене питання представлений в таблиці 3.5.

**Таблиця 3.5**

**Розподіл відповідей учителів фізичної культури на питання: «Вкажіть найбільш відповідні форми організації занять армрестлінгом ?»**

п/п	Зміст відповідей	Розподіл відповідей (у %)
1.	На уроках фізичної культури	22
2.	В позаурочний час, гурток ФК,	78
3.	У вигляді самостійних занять	100

Всі опитувані учителі (100%) за застосування в заняттях армрестлінгу. З них 78% позитивно відзиваються про неурочні самостійні заняття в шкільних секціях фізичної культури і секціях загальної фізичної підготовки. І тільки 22% респондентів виявили бажання і готовність до впровадження засобів армрестлінгу на уроках фізичної культури.

Аналізуючи науково-методичну літературу ми з'ясували, що значна кількість авторів стверджують, що багато викладачів мають утруднення при складанні комплексів силової спрямованості. З метою підтвердження цього, ми поставили учителям питання: «Чи дає навчальний заклад, який Ви закінчили, необхідні знання з армрестлінгу?»

З результатів відповідей (таблиця 3.6) видно, що дійсно багато викладачів фізичної культури мають утруднення, а саме 74% учителів, на думку яких, отримали недостатньо інформацію, і тільки 26% добре розбираються в питаннях армрестлінгу.

**Таблиця 3.6**

**Розподіл відповідей учителів фізичної культури на питання «Чи дає навчальний заклад, який Ви закінчили, необхідні знання з армрестлінгу?»**

№	Зміст відповідей	%
1.	Так, в повному об'ємі	26
2.	Дає, але недостатньо	64
3.	Ні, не дає	10

Представлені дані тестів, анкетування і інтерв'ю вивітлюють певні складності стосовно організації і методики фізичної підготовки школярів засобами силових видів спорту. Причин багато: нестача годин, виділених на фізичну культуру і спорт, слабка матеріальна база, недостатній методичний рівень учителів.

На наш погляд, одним з шляхів вирішення цієї проблеми ми бачимо в залученні учнів до занять фізичними вправами, зокрема, таким видом спорту як армрестлінгом.

### **3.2 Формування у учнів старших класів потреби в особистому фізичному вдосконаленні**

Одне з основних завдань фізичного виховання в школі – формування у школярів потреби в особистому фізичному вдосконаленні. Досягнення цієї мети можливе лише при рішенні ряду проміжних завдань: виховання у школярів стійкого інтересу до фізичної культури, формування у них навичок і умінь самостійних занять, сприяння впровадженню занять фізичною культурою в режим дня і здорового способу життя.

Першим ступенем на цьому шляху є зацікавленість самих хлопців. Причому в практичній роботі учителеві важливо, маючи справу з різними за віком і контингентами учнів, розрізняти безпосередній інтерес (інтерес до самого процесу діяльності) і опосередкований (інтерес до результатів діяльності).

На відміну від молодших школярів, яких мало хвилює, як відіб'ються його сьогоднішні вправи на завтрашнє самопочуття і стан, в старших класах юнаків вже можна орієнтувати на результат діяльності. Справжній активності школярів на уроках і у позанавчальний час, їх прагнення до систематичних занять учитель доб'ється тоді, коли зможе переконати хлопців у реальній можливості збільшення у них сили і інших якостей в результаті занять фізичними вправами. Важливою умовою для формування навичок і умінь занять армрестлінгом, є доступність, посиленість конкретних завдань для кожного школяра. Особливого значення в самостійній роботі набуває принцип свідомості при її виконанні.

Досвід передових шкіл свідчить, що тільки там, де учні отримують завдання систематично, де завдання даються суворо відповідно до

підготовленості хлопців і є системою, робота йде продуктивно. З цього положення витікає ще одна вимога – організація занять в певній системі.

Підготовка учнів до систематичних занять повинна починатися з чіткого небагатослівного інструктажу школярів про мету і завдання конкретних занять, поступового озброєння знаннями про систему самотренувань, придбання необхідних технічних і організаційних навичок. На усіх етапах навчання завдання мають бути такої трудності, щоб для їх виконання школярі докладали певні зусилля.

З перших же занять треба вимагати від учнів дотримання дозування часу і навантаження. Учителі, що мають досвід роботи в цьому напрямі, зазвичай починають навчання безпосередньо на уроках, коли учитель може вчасно надати допомогу при виникненні утруднень. Обов'язковим компонентом навчання є систематична перевірка завдань, що даються школярам. Іншим важливим моментом є вироблення у хлопців простих прийомів самоконтролю за реакцією свого організму на навантаження. Без цього неможливо ефективно займатися самостійно. Як і будь-яка інша діяльність, пов'язана з навчанням і вихованням, навчання навичкам і умінням самостійних занять вимагає індивідуального підходу до учнів в процесі організації навчально-тренувальної роботи. Вона повинна полягати передусім в допомозі з боку учителя, причому хлопці дещо слабші повинні отримувати більшу допомогу з наступною схемою.

Спочатку слід дати школярам знання, необхідні для самостійного виконання конкретних вправ, переконати хлопців в значущості, важливості і корисності цих занять. Потім, необхідно довести до учнів знання про сам процес самостійної діяльності. Сказане зовсім не означає, що треба "видати" школярам відразу усі відомості по певному виду самостійної діяльності, а потім переходити безпосередньо до навчання. На початку повідомляються загальні знання, створюється уявлення про зміст, характер роботи.

На наступних етапах знання поглиблюються, розширюються, уточнюються. При цьому буде неправильним вимагати від хлопців заучування тих відомостей, які їм потрібні для самостійних занять фізичними вправами. Адже джерелом формування змісту предмета фізична культура в школі являється не виклад основ наук, а навчення школярів видам і правилам діяльності (фізкультурною). Зміст і логіка наук, що стоїть за предметом фізична культура, служать лише орієнтиром при відборі видів діяльності.

Щоб виконувати різноманітні вправи, учень повинен уміти контролювати свої рухи. Це представляє певну трудність: за відсутності зовнішнього контролю, оцінки необхідно керуватися своїми відчуттями, головним чином, м'язовим почуттям. При навчанні юнаки відчують велику скруту при розрізненні просторових, тимчасових і динамічних параметрів руху. Як навчити їх цьому? Передусім, звертаючи увагу учнів на оцінку таких положень, тобто коли учень виконав вправу, учитель не повинен поспішати сам оцінювати правильність виконання, слід попросити зробити це учня (тим самим сосредотачивається увага на цьому питанні). Причому, така робота повина носити систематичний характер.

Важливо не лише навчати учнів відтворенню яких-небудь рухів самостійно, але і знайомити їх з основними положеннями, правилами самостійних занять. Тільки тоді учні відповідно до тих умов, в яких вони займатимуться, зможуть правильно підібрати вправи, спланувати свої заняття. Слідуює також пом'ятати, що задавати вправи для самостійного виконання можна лише тоді, коли вони досить відпрацьовані на уроці під спостереженням учителя.

Визначаючи складність того або іншого завдання, учитель повинен враховувати індивідуальні здібності учнів, їх схильності, здібності з тим, щоб з одного боку – мали певну важкість, що вимагає відомої напруги для подолання.

Для того, щоб оцінювати результати будь-якої діяльності, у тому числі і самостійною, необхідно зіставляти досягнуті результати з поставленою метою, необхідно привчити дітей аналізувати свої дії. Практично це може виглядати таким чином: оцінюючи діяльність учнів, допустимий, по розвитку сили рук, учитель пропонує хлопцям знайти причини, чому той або інший учень має високу або низьку підготовленість. Це сприятиме формуванню у школярів критичного відношення до своєї діяльності, дозволить їм внести відповідні корективи до самопідготовки.

Однією з основних вимог, що пред'являються до учителів фізичної культури, є необхідність здійснення диференційованого підходу до учнів в процесі фізичного виховання – облік індивідуальних здібностей школярів.

Важливість цієї роботи обумовлюється тим, що учні навіть одного віку мають різний рівень рухової підготовленості, типологічні і особові особливості реагування на навантаження і чинники зовнішнього середовища.

У 15-16 років практично завершується морфофункціональне дозрівання організму, але триває розвиток кістково-м'язового і зв'язкового апарату: затвердіння кісток ніг, рук, хребта ще незакінчено, тому слід уникати надмірних навантажень, вправляючись з тяжкістю. Орієнтуючи хлопців на самостійні заняття по розвитку сили, потрібно попередити їх про цю небезпеку.

Також в цьому віці ще не закінчений розвиток нервової регуляції роботи серця. Занадто великі, епізодичні навантаження можуть привести до несприятливим наслідкам. Тим паче, що хлопці цього віку схильні і переоцінювати свої можливості. Завдання учителя - роз'яснити школярам, до чого може привести перенапруження сил.

### **3.3 Методика складання комплексів до занять армрестлінгом з юнаками старших класів в пришкольній секції**



При заняттях повинна забезпечуватися методична спадкоємність із загальною силовою підготовкою, що проводяться з учнями на уроках фізичної культури і в режимі дня, а також повинна плануватися і розподілятися, поурочне, потижневе і щомісячне тренувальне навантаження. Займатися силовими вправами учні повинні круглий рік.

Тренуватися в перший рік занять слід через день або 3 рази в тиждень, а в наступному довести кількість занять до 4-5. Початківцям рекомендується займатися 3 рази в тиждень і виконувати 8-10 вправ. Протягом перших двох-трьох тижнів в кожній вправі виконується лише один підхід. Потім можна перейти на 2-3 підходи, використовуючи в першому полегшені снаряди. Через декілька місяців регулярних занять можна робити більше 3 підходів в кожній вправі. У вправах для м'язів гомілки, шиї, передпліччя і живота виконувати від 10-15 до 20-25 повторень в одному підході.

При великій інтенсивності у вправі при малій кількості підходів результати ростуть швидше, ніж при великих кількостях підходів, але з меншою інтенсивністю. Рекомендується робити паузу між підходами у 60-90 секунд. Слід зазначити, що розвиток сили повинен йти паралельно з розвитком гнучкості. Рекомендації по проведенню силових тренувань у більшості авторів однакові.

Зміст комплексів можуть бути наступним: невелика розминка (загальнорозвиваючі вправи, що виконуються з помірною інтенсивністю; їх завдання – підготувати м'язи до тренування, розігріти їх); вправи для рук з гантелями, з гумовими бинтами, з подоланням ваги власного тіла; вправи для ног- присідання на одній або обох ногах, вистрибування з приседа, пересування в приседе і тому подібне; вправи для туловища – підняття ніг у висі або лежачи на спині, прогинання в положенні лежачи на животі, підняття ніг з положення лежачи на грудях, нахили вперед, назад, убік, повороти (перераховані вправи можуть виконуватися з тими, що обтяжили або без них).

На заняттях рекомендується регулярно виконувати гімнастичні вправи з власною вагою і в міру можливості вправлятися з обтяженнями (гантелі, гирі, гумові джгути і так далі), а також виконувати ізометричні вправи.

Проаналізувавши методичну літературу, ми пропонуємо наступну зразкову схему побудови комплексів фізичних вправ при заняттях армрестлінгом.

Заняття повинні проводитися через день, три рази в тиждень. Кожне заняття повинне починатися з розминки. Це виконання загальнорозвиваючих вправ виконуваних в середньому темпі (всілякі махи ногами, руками, різноманітні обертання, нахили і скручування тулуба). На розминку витрачається 5 хвилин.

Далі слідує комплекс вправ спрямований безпосередньо на розвиток силових якостей. Ми пропонуємо використовувати вправи з подоланням маси власного тіла, вправи з гантелями і з амортизаторами.

Комплекс складається з 5-7 вправ. Кожна вправа спрямована на розвиток певної групи м'язів. Кількість підходів збільшується у міру тренуваності юнака. У перші два тижні занять вправи виконуються в одному підході. Потім по самопочуттю додається кожного тижня по підходу, доводячи кількість повторень в кожній вправі до 3-4.

Дуже корисний ефект виходить якщо підходи виконуються в різному режимі. Наприклад, в першому підході вправи виконуються в повільному темпі, а наступний підхід з максимально можливою швидкістю. У кінці кожного заняття мають бути присутніми вправи на розслаблення м'язів. Доцільно використовувати вправи, що розвивають гнучкість (це всілякі розтяжки, глибокі нахили, махи ногами і т.п.). Вправи на розтягання треба виконувати серіями по кілька разів до появи хворобливих відчуттів в м'язах.

Аналіз наукової спеціальної літератури і власний досвід дав нам можливість скласти річну програму юнакам старших класів для самостійних занять в пришкільній секції атлетичної гімнастики.

#### Комплекс № 1.

Загальні принципи. Займатися тричі в тиждень, при цьому кожне тренування починається з 5-10 хвилинної розминки (махи, стрибки, що розтягують, вправи на основні групи м'язів) закінчується вправами на розслаблення. Загальна тривалість кожного тренування може зрости приблизно до півтори годин.

1. Жим штанги лежачи на горизонтальній лаві: 4x10. Це базова вправа для розвитку великих грудних м'язів.

2. Розведення рук лежачи на похилій лаві з гантелями, руки трохи зігнуті: 3x12. Кут нахилу лави в межах 25-40 градусів. Ця вправа дозволяє поліпшити і деталізувати розвиток грудних м'язів.

3. Розведення рук з гантелями убік в нахилі вперед: 3x12. Ця вправа розвиває тильні долі дельтоподібних м'язів.

4. Тяга штанги або гирі уздовж тулуба вперед до підборіддя: 3x12. Ця вправа розвиває передні і бічні долі дельтоподібних м'язів.

5. Тяга штанги в нахилі: 4x10. Ця вправа розвиває щонайширші м'язи спини.

6. Згинання рук з штангою стоячи: 3x12. Ця вправа розвиває біцепси.

7. "Французький" жим стоячи із-за голови: 3x12. Розвиває трицепси - м'язи задньої поверхні плечової кістки.

8. Станова тяга з невеликою штангою: 3x12. Розвиває м'язи нижнього відділу спини і м'язів ніг.

9. Присідання з штангою на спині: 4x10. Розвиває м'язи передньої поверхні стегна.

10. Підйом тулуба, на похилій дошці: 3-10 разів до стомлення. Розвиваються м'язи живота (прямі і косі).

## Комплекс №2.

1. Під'їм штанги на груди в полуприсед: 4 x 6-7.
2. Жим штанги лежачи хватом на ширині плечей: 4 x 7-8.
3. Тяга гантелі в нахилі з опорою: 4 x 6-7.
4. Жим гантелей сидячи, від плеча з поворотом: 4 x 7-8.
5. Розведення рук з гантелями в сторони в нахилі вперед: 4x8.
6. Згинання-розгинання рук з гантелями стоячи, плечі і стегна притиснуті до стіни для ізоляції навантаження на м'язи рук: 3 x 8-9.
7. Згинання-розгинання рук на брусах з вагою: 4x10.
8. Вистрибування з глибокого приседа з гантелями в руках: 4 x 6-7.
9. Вправи для пресу. Тренуватися слід три рази в тиждень. Не квапитеся: в силовій підготовці немає коротких шляхів, і чим плавніше будете ви прогресувати, тим більше стійкими виявляться прирости в силі і в об'ємі мускулатури.

Тривалість занять 6-8 тижнів.

## Комплекс № 3.

1. Жим штанги лежачи середнім хватом 4 x 12,8,6,4. (1 x 12; 1 x 8; 1 x 6; 1 x 4) у кожному наступному підході вага снаряда збільшується на 2,5 - 5 кг. Розвиває м'язи грудей.
2. Жим гантелей на похилій лаві (кут близько 45 градусів) 4x8-10. Вправа розвиває верхні грудні м'язи.
3. Жим із-за голови сидячи 4 x 6-8. Це базова вправа для розвитку дельтоподібних м'язів.
4. Підйом випрямлених рук вперед з штангою або гантелями 3x8.
5. Тяга штанги в нахилі 4 x 12, 10, 8,6. У кожному наступному підході вага снаряда збільшується на 2,5 кг
6. Згинання-розгинання рук з гантелями стоячи 4x10,8,6,4. Вправа розвиває біцепси.
7. Французький жим лежачи 4 x 12,10,8,6. Вправа відмінно розвиває м'язи- трицепсів.

8. Присідання з штангою 4 x 12,10,8,6.

9. Підйом ніг лежачи на похилій дошці (лежати головою вгору, зафіксувати туловище, ноги злегка зігнути в колінах) 3 до стомлення.

У цьому комплексі ми використовували принципи "піраміди". Це дозволить добитися збільшення об'ємів м'язів і сили. Тривалість занять складає 6 тижнів.

Комплекс № 4.

1. Жим штанги лежачи широким хватом із затримкою її на рахунок 1-2 на груди: 1.0, 1 x 8, 1 x 6.

2. Розведення-зведення рук з гантелями лежачи на похилій лаві (кут близько 45 градусів) 4x8.

3. Суперсерія на плечі:

а) сидячи зведення-розведення рук з гантелями в сторони;

б) тяга штанги до підборіддя хватом згори на ширині 15 см

4. Суперсерії по 8 повторень. Між вправами немає паузи для відпочинку. Між окремими суперсеріями пауза 1,5-2 хвилини.

5. Тяга штанги в нахилі хватом знизу на ширині плечей 4x8-10.

6. Тяга за голову на високому блоці, хватом на ширині плечей 4x10.

7. Суперсерія на руки:

а) стоячи, згинання-розгинання рук з штангою, хватом знизу на ширині плечей;

б) згинання-розгинання рук в упорі брусах.

4-5 суперсерій по 10 повторень.

8. Підтягування на перекладині з підхопленням, долоні разом, до підборіддя 3x8.

9. Присідання з штангою на плечах 3x8.

10. Станова тяга 4 x 12,10,8,6.

У перервах між усіма "потужними" вправами, такими, як жим лежачи, тяга в нахилі, присідання, станова тяга, виконувати по одному

підходу кожного з приведених нижче; 4 вправи для м'язів черевного пресу:

а) підйом ніг лежачи на горизонтальній лаві;

б) під'їм тулуба з положення лежачи із закріпленими ступнями і зігнутими ногами;

в) підйоми колін у висі на перекладині.

Тривалість занять 6 тижнів.

Комплекс № 5

1. Жим штанги лежачи 3 x 12-15.

2. Розведення рук з гантелями лежачи на похилій лаві 3x15.

3. Тяга блоку за голову 3 x 12-15.

4. Тяга блоку сидячи до поясу 3 x 12-15.

5. Жим штанги від грудей стоячи 3x12-15.

6. Згинання-розгинання рук з штангою 3 x 12.

7. Поперемінне згинання-розгинання рук з гантелями сидячи 3 x 10-12.

8. Французький жим стоячи 3 x 10-12.

9. Згинання-розгинання рук на блоці стоячи 3 x 10-12.

10. Розгинання-згинання ніг на тренажері 3 x 12 - 15.

11. Згинання ніг в тренажері 3 x 12-15.

12. Вправи для м'язів пресу.

Усі вправи слід виконувати з вагою 70% від максимального.

Відпочинок між підходами 3-4 хвилини.

Таким чином, при складнні комплексів для юнаків старших класів, які займаються атлетичною гімнастикою, необхідно враховувати вікові особливості, фізичну підготовленість, умови тренування, наявність обладнання.

### 3.4 Контроль і самоконтроль при заняттях армрестлінгом

Вплив занять фізичними вправами на організм юнаків, які займаються армрестлінгом може бути як позитивним, так і негативним. Тому самоконтроль потрібний для того, щоб коригувати свої дії залежно від того, як позначаються заняття на організм юнаків. Систематичне ведення щоденника контролю, перевірка його учителем приручає школярів серйозно відноситися до самостійних занять, дозволяє учням оцінювати свою реакцію на тренувальне навантаження, виховує свідоме відношення до здоров'я, до своїх занять силовим тренуванням, до дотримання особистої гігієни. На думку багатьох авторів, ведення щоденника самоконтролю обов'язкове, так само як і ведення запису тренувальних вправ – ведення щоденника самоконтролю (табл. 3.7).

**Таблиця 3.7**

#### Щоденник самоконтролю

Показники	Дати спостереження і оцінки стану									
Самопочуття										
Сон										
Апетит										
Частота пульсу										
Вага, кг										
Зростання, см										
Силовий індекс для м'язів кисті										
Силовий індекс для м'язів спини										
Показник статури										

Показники самоконтролю умовно можна розділити на дві групи: суб'єктивні і об'єктивні. До суб'єктивних відносяться: самопочуття, сон, апетит, розумова і фізична працездатність, позитивні і негативні емоції. Самопочуття потім тренувального заняття має бути бадьорим, настроїм

добрим, атлет не повинен відчувати головного болю, разбитості і вираженого стомлення.

Сон при систематичних заняттях фізкультурою, як правило, добрий, з швидким засипанням і бадьорим станом після сну. Якщо після занять важко заснути і сон неспокійний (і це повторюється після кожного заняття), то слід вважати, що вживані навантаження не відповідають фізичній підготовленості і віку.

Апетит після помірних фізичних навантажень має бути також добрим. Відразу після занять зазвичай не рекомендується приймати їжу, краще почекати 30-60 хвилин, для утолення спраги слід випити склянку мінеральної води або чаю.

При погіршенні самопочуття, сну, апетиту необхідно понизити навантаження, а при повторних порушеннях звернутися до лікаря. У щоденнику слід відмічати випадки порушення режиму і як вони відбиваються на тренувальних заняттях.

До об'єктивних показників самоконтролю відносяться: спостереження за частотою серцевих скорочень (пульсом), артеріальним тиском, диханням, життєвою місткістю легенів (спірометрія), вагою, м'язовою силою, спортивними результатами та ін.

Оцінка реакції серцево-судинної системи. Відомо, що достовірним показником тренуваності є частота серцевих скорочень (пульс), яка у спокої у дорослого чоловіка дорівнює 70-75 ударам в хвилину, у жінок – 75-80. У фізично тренуваних людей частота пульсу значно рідша – 60 і менш ударів в хвилину, а у тренуваних спортсменів – 40-50 і менш ударів в хвилину, що вказує на економічну роботу серця. В стані спокою частота серцевих скорочень залежить від віку, статті, пози (вертикальне або горизонтальне положення тіла). З віком вона зменшується. Пульс в нормі у спокої у здорової людини ритмічний, без перебоїв, добре наповнення і напруження. Ритмічним пульс вважається, якщо кількість ударів за 10 секунд не відрізнятиметься більш ніж на один удар від попереднього



підрахунку за такий же період часу. Виражені коливання числа серцевих скорочень за 10 секунд (наприклад, пульс за перші 10 секунд був 12, а за другі – 10, за треті - 8) вказують на аритмічність.

Пульс можна підраховувати на лучівній артерії, в області серцевого поштовху, скроневої артерії і сонної артерії. Для цього потрібні секундомер або звичайний годинник з секундною стрілкою.

Будь-яке фізичне навантаження, навіть невелике, викликає почастішення пульсу. Науковими дослідженнями встановлена пряма залежність між частотою пульсу і величиною фізичного навантаження. При однаковій частоті серцевих скорочень споживання кисню у чоловіків вище, ніж у жінок, у фізично підготовлених людей також вище, ніж у осіб з малою фізичною рухливістю.

Оцінку реакції пульсу на фізичне навантаження можна визначити методом: зіставлення даних частоти серцевих скорочень у спокої і після навантаження, тобто визначити відсоток почастішання пульсу. Частоту серцевих скорочень, у спокої приймають за 100%, різницю в частоті до і після навантаження за X. Наприклад: пульс до навантаження за 10 с дорівнював 12 ударам, а після виконання навантаження за 10 с на 1-ій хвилині відновлюється до 20 ударів. Складається пропорція і розраховується відсоток почастішання пульсу по формулі:

$$12 - 100\%$$

$$(20 - 12) - X$$

$$\text{звідки } X = 8 \times 100 : 12 = 67\%$$

Значить, пульс після навантаження збільшився на 67%.

Стан серцево-судинної системи можна контролювати ортостатичною і клиностатичною пробами.

Ортостатична проба проводиться таким чином. Атлет лежить на кушетці 5 хв, потім підраховує частоту серцевих скорочень, після чого встає і знову підраховує частоту серцевих скорочень. У нормі при переході з положення лежачи в положення стоячи відзначається

почастішання пульсу на 10-12 уд./хв. Вважається, що збільшення його до 18 уд./хв - задовільна реакція, більше 20 уд./хв – незадовільна. Таке збільшення пульсу вказує на недостатню нервову регуляцію серцево-судинної системи.

Антропометричні показники. Важливе значення в підвищенні працездатності взагалі і при фізичному навантаженні зокрема має рівень фізичного розвитку, маса тіла, м'язова сила, координація рухів.

З віком вага тіла збільшується за рахунок відкладення жиру в ділянці живота, грудей, шиї, зменшується обсяг рухливості. Народна мудрість свідчить: "Товстіти – старіти". Повнота заважає людині, його витривалості, здоров'ю. Відомо, що вага тіла знаходиться в прямій залежності: від зростання, окружності грудної клітки, віку, статті, професії, характеру, харчування, особливостей статури. Постійно стежити за вагою тіла при заняттях фізичною культурою так само необхідно, як і за станом пульсу і артеріального тиску. Показники ваги тіла є однією з ознак тренуваності. Для визначення нормальної ваги тіла використовуються різні способи, так звані ваго-зростові індекси. У практиці широко застосовується індекс Брока. Нормальна вага тіла для людей зростанням від 155 до 165 дорівнює довжині тіла в сантиметрах, з якого віднімають цифру 100. Усі відхилення у бік збільшення або зменшення вважаються надлишком або недоліком ваги. При зростанні 165-175 віднімається цифра 105, а при зростанні 175 і вище - 110 см. Можна користуватися ваго-зростовим індексом зіставлення ваги і зростання (індекс Кетля). Вагу тіла в грамах ділять на зростання в сантиметрах. Нормою вважається така вага, коли на 1 см зростання доводиться у чоловіків 350-400 г, у жінок 325-375 г.

Надлишок ваги до 10% регулюється фізичними вправами, обмеженнями в споживанні вуглеводів (хліб, цукор та ін.), при надлишку ваги понад 10% слід різко скоротити прийом тваринного масла і вуглеводів, повністю виключити борошняні і крупяні блюда, картопля,

солодощі. Не рекомендується вживати різні приправи, які збуджують апетит.

Вагу рекомендується перевіряти раз на тиждень, краще до їди, уранці, можна користуватися домашніми підлоговими вагами.

При заняттях спортом важливо знать, як реагує руховий апарат на фізичне навантаження. Скоротність м'язів і м'язову силу можна виміряти. У практиці самоконтролю і лікарського контролю вимірюється сила кисті ручним динамометром і вираховується так званий силовий індекс шляхом ділення величини сили (показання на динамометрі) на вагу тіла. Наприклад, сила правої кисті у молодого атлета дорівнює 50 кг, а його вага дорівнює 65 кг, тоді силовий індекс в цьому випадку буде рівний:  $50 \text{ кг} : 65 \text{ кг} \times 100\% = 76,9 \text{ в.о. (від. одиниць)}$ .

Сила м'язів спини, попереку і ніг - станова сила - вимірюється становим динамометром. Вимірявши станову силу і знаючи вагу тіла, можна так само, як і в першому випадку, визначити інтегральний показник розвитку сили спортсмена - індекс станової сили. Наприклад, вага атлета складає 65 кг, а станову силу - 130 кг. Тоді індекс станової сили буде рівний:  $130 \text{ кг} : 65 \text{ кг} \times 100\% = 200 \text{ в.о.}$  Перевіряти свою силу за допомогою динамометра треба регулярно, не менше одного разу в місяць. Вимірявши окружність грудної клітки у спокої і знаючи зростання стоячи і вагу тіла можна визначити показник статури. Від зросту стоячи віднімається сума ваги і окружності грудної клітки у спокої. Кращу оцінку отримують ті, у кого менший показник: 10-15 – міцна статура; 16-20 – добра; 21-25 – середня; 26-30 – слабка; і більш – дуже слабка.

Наприклад, зріст атлета складає 170 см, вага – 65 кг, а окружність грудної клітки – 85 см. Тоді показник статури буде рівний:  $170\text{см} - (65\text{кг} + 85\text{см}) = 20 \text{ в.о.}$

### **3.5 Вплив занять армрестлінгом на фізичний стан і силову підготовленість юнаків 15-16 років**

Через дев'ять місяців занять, при підведенні підсумків, у юнаків, які займаються в експериментальній групі (табл. 3.8) було зафіксовано, що об'єм грудної клітки у них в середньому, збільшився на 10,8 см (10,8%). Вага тіла зросла в середньому на 1,8 кг (23%), а ЖЄЛ – на 0,71 л (15,9%).

У контрольній групі середній приріст об'єму грудної клітки склав 1,8 см (1,6%), вага тіла зросла на 0,8 кг (1%) при незначному прирості ЖЄЛ – 0,14 л (2,27%). Що свідчить про те, що приріст об'єму грудної клітки відбувся головним чином за рахунок набору м'язової маси юнаків.

Отже, заняття армрестлінгом дають достатньо високий пластичний ефект збільшення об'єму грудної клітки саме за рахунок не тільки традиційного нарощування м'язів, а комплексним зростанням маси тіла і об'єму грудної клітини.

Відомий вчений-бодібілдер Д.Уайдер, описуючи свою методику тренування, прогнозує, що істотний результат з'явиться не раніше, ніж через півроку найважчої роботи. Він також наводить приклад, коли юнаки, які методично грамотно складаючи свої плани тренування, збільшували об'єм грудей на 10 см і більше.

У той же час по завершенню експерименту ЖЄЛ в експериментальній групі була відзначена в межах від 4,6 л до 5,7 л при нормі для юнаків цього віку - 3,5-4,5 л., що вказує на ефективність спеціальних вправ бодібілдингу (присідання з обтяженнями за методикою інтенсивного дихання).

Протягом експерименту ніяких небажаних явищ в стані здоров'я учнів, які займалися не спостерігалось. Наголошувалося добре самопочуття протягом часу проведення експерименту.

Таким чином, пропоновані нами вид спорту – бодібілдинг і програма занять дозволяє добитися як збільшення об'єму грудної клітки, так і набору м'язової маси та об'єму легень.

Результати дослідження силових здібностей хлопців 15-16 років експериментальної і контрольної груп показали, що на початку експерименту показники рівня розвитку сили розгиначів ніг в тесті: «Присідання з штангою на плечах» у хлопців експериментальної групи результат склав  $80,7 \pm 0,77$  кг (табл. 3.9).

Показники рівня розвитку сили розгиначів ніг по даному тесту в контрольній групі склав  $55,3 \pm 2,88$  кг. По даному тесту на початку дослідження, були виявлені достовірні відмінності ( $t=8,52$ ).

Показники рівня розвитку сили м'язів розгиначів рук в тесті: «Жим штанги, лежачи на лавці» в експериментальній групі у хлопців результат відповідав –  $50,8 \pm 1,02$  кг, а в контрольній групі результат склав –  $35,1 \pm 3,78$  кг. Між групами була виявлена достовірність відмінностей ( $t=4,01$ ).

На початку дослідження рівень розвитку сили м'язів спини в тесті «Станова тяга штанги», результати хлопців експериментальної групи в становій тязі склали –  $100,7 \pm 1,63$  кг. Показники контрольної групи по даному тесту на початку дослідження були гіршими і склали –  $75,4 \pm 3,21$  кг. Була виявлена достовірність відмінностей на користь експериментальної групи ( $t=7,03$ ) (табл. 3.9).

Рівень розвитку швидкісно-силових якостей на початку експерименту з тесту: «Стрибок в довжину з місця», у школярів експериментальної групи відповідав –  $203,6 \pm 1,79$  см. Результати контрольної групи склали -  $195,6 \pm 2,12$  см і мали достовірну відмінність між групами ( $t=2,90$ ).

У тесті згинання і розгинання рук в упорі лежачи достовірність відмінностей також була виявлена ( $t=2,21$ ). Результати експериментальної групи хлопців старшого шкільного віку склали –

28,5±0,43 разів, а у другої групи хлопців середній результат відповідав 26,7±0,69 разів. Результат сили м'язів черевного преса з тесту «Підйом тулубу в сід, протягом 30 сек» в експериментальній групі середній результат склав - 16,6±0,30 разів, а в контрольній групі середній результат склав - 14,3±0,47 разів.

Була виявлена достовірність відмінностей між експериментальними і контрольними групами ( $t=4,12$ ) (табл. 3.9).

Дослідження силових здібностей у хлопців шкільного віку, контрольної і експериментальної групи, на початку експерименту показало, що результати контрольної групи хлопців набагато гірше за результати хлопців експериментальної групи за всіх тестів. На початку дослідження були виявлені достовірні відмінності за показниками всіх тестів між експериментальною і контрольними групами (табл. 3.9).

В кінці дослідження було відмічено, що силові показники хлопців старшого шкільного віку, як в експериментальних так і в контрольних групах зросли (табл. 3.10). Так результати досліджень силових здібностей хлопців 15-16 років експериментальної і контрольної групи в кінці дослідження в тесті: «Присідання з штангою на плечах» показали, що у хлопців експериментальної групи результат склав 90,3±0,47 кг. Показники рівня розвитку сили розгиначів ніг по даному тесту в контрольній групі склали 54,7±2,53 кг. По даному тесту в кінці дослідження, були виявлені достовірні відмінності ( $t=13,83$ ).

Показники рівня розвитку сили м'язів рук до кінця дослідження в тесті: «Жим штанги, лежачи на лавці» в експериментальній групі у хлопців, результат відповідав - 67,6±0,31 кг, а в контрольній групі результат склав - 48,4±2,37 кг. Між групами була виявлена достовірність відмінностей ( $t=7,95$ ).

В кінці дослідження рівень розвитку сили м'язів спини в тесті «Станова тяга штанги», результат хлопців експериментальної групи в становій тязі склав - 110,5±0,53 кг. Показники контрольної групи по

даному тесту в кінці дослідження були набагато гіршими і склали –  $76,7 \pm 2,67$  кг. Була виявлена достовірність відмінностей на користь експериментальної групи:  $t=12,42$  (табл. 3.10).

На прикінці дослідження відбулися рівня розвитку швидкісно-силових якостей по тесту: «Стрибок в довжину з місця», у школярів експериментальної групи середній результат відповідав -  $212,3 \pm 0,82$  см. Результати контрольної групи склали -  $201,3 \pm 1,73$  см. Достовірність відмінностей між групами було виявлено і склало ( $t=5,75$ ).

Таблиця 3.8

## Порівняльні антропометричні показники юнаків експериментальної і контрольної груп (n – 30)

Група	M±m, P	Вага тіла, (кг)				Об'єм грудної клітини, (см)				ЖЄЛ, (л)			
		початок експер.	кінець експер.	приріст		початок експер.	кінець експер.	приріст		початок експер.	кінець	приріст	
				абс.од.	%			абс.од.	%			абс.од.	%
ЕГ (n – 16)	M±m	77,96±1,9	79,74±2,1	1,8±0,2	2,3	94,5±1,02	105,3±1,2	10,8±0,18	11,4	4,47±1,16	5,18±0,16	0,71±0,15	1 , 5 , 9
КГ (n-14)	M±m	77,7±2,26	78,5±2,2	0,8±0,02	1,02	96,5±1,02	98,0±1,13	1,8±0,43	1,6	4,4±0,14	4,5±0,14	0,1±0,14	2 , 2 7

Примітки: ЕГ – експериментальна група

КГ – контрольна група



Таблиця 3.9

Показники рівня розвитку силових якостей юношів 15-16 років експериментальної і контрольної груп на початку дослідження ( $\bar{X} \pm m$ )

№ п/п	Контрольні вправи	Юнаки		
		експериментальна група (n – 16)	контрольна група (n – 14)	t
1.	Присідання з штангою на плечах, кг	80,7±0,77 *	55,3±2,88	8,52
2.	Жим штанги, лежачи на лаві, кг	50,8±1,02 *	35,1±3,78	4,01
3.	Станова тяга штанги, кг	100,7±1,63 *	75,4±3,21	7,03
4.	Стрибок в довжину з місця, см	203,6±1,79 *	195,6±2,12	2,90
5.	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, кіл-ть разів	28,5±0,43 *	26,7±0,69	2,21
6.	Підйом тулуба в сід, на протязі 30 сек, кіл-ть разів	16,6±0,30 *	14,3±0,47	4,12

Примітка: \* - достовірні показники

Таблиця 3.10

Показники рівня розвитку силових якостей юношів 15-16 років, експериментальної и контрольної групи в кінці дослідження ( $\bar{X} \pm m$ )

№ п/п	Контрольні вправи	Юнаки		
		експериментальна група (n – 16)	контрольна група (n – 14)	t
1.	Присідання з штангою на плечах, кг	90,3±0,47 *	54,7±2,53	13,83
2.	Жим штанги, лежачи на лаві, кг	67,4±0,31 *	48,4±2,37	7,95
3.	Станова тяга штанги, кг	110,5±0,53 *	76,7±2,67	12,42
4.	Стрибок в довжину з місця, см	212,3±0,82 *	201,3±1,73	5,75
5.	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, кіл-ть разів	34,7±0,26 *	30,8±0,47	7,26
6.	Підйом тулуба в сід, на протязі 30 сек, кіл-ть разів	19,4±0,27 *	15,1±0,32	10,27

Примітка: \* - достовірні показники

Таблиця 3.11

**Показники приросту рівня розвитку силових якостей юнаків 15-16 років, експериментальної і контрольної групи в кінці дослідження ( $\bar{X} \pm m$ )**

№ п/п	Контрольні вправи	Експериментальна група (n – 16)		Контрольна група (n – 14)	
		абсолютний приріст	відносний приріст (%)	абсолютний приріст	відносний приріст (%)
		1.	Присідання з штангою на плечах, кг	9,6	10,6
2.	Жим штанги, лежачи на лаві, кг	16,6	24,6	13,3	27,5
3.	Станова тяга штанги, кг	9,8	8,8	1,3	1,7
4.	Стрибок в довжину з місця, см	8,7	4,1	5,7	2,8
5.	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, кіл-ть разів	6,2	17,8	4,1	13,3
6.	Підйом тулуба в сід, на протязі 30 сек, кіл-ть разів	2,8	14,4	0,8	5,3

У згинанні-розгинанні рук в упорі лежачи достовірність відмінностей також була виявлена ( $t=7,2$ ). Результати експериментальної групи хлопців шкільного віку склали –  $34,7 \pm 0,26$  разів, а у другій групі хлопців середній результат відповідав  $30,8 \pm 0,47$  разів. Результат сили м'язів черевного преса з тесту «Підйом тулуба в сід, протягом 30 сек» в експериментальній групі середній результат склав -  $19,4 \pm 0,27$  разів, а в контрольній групі середній результат і склав -  $15,1 \pm 0,32$  разів. Була виявлена достовірність відмінностей між експериментальними і контрольними групами ( $t=10,27$ ) (табл. 3.11).

Отже на кінець дослідження рівень розвитку силових здібностей у хлопців 15-16 років, контрольних і експериментальних груп показав, що результати контрольних груп хлопців зросли, але також гірші за результати хлопців експериментальних груп за всіх тестів.

В кінці дослідження були виявлені достовірні відмінності за показниками всіх тестів між експериментальними і контрольними групами (табл. 3.10, 3.11).

Аналізуючи динаміку приросту показників рівня розвитку силових здібностей у хлопців 15-16 років, встановлено, що достовірні поліпшення в кінці дослідження, у хлопців експериментальної групи достовірні відмінності виявлені у всіх тестах.

Результати досліджень абсолютного приросту показників силових здібностей хлопців шкільного віку 15-16 років, в кінці дослідження показали, що в експериментальній групі за тесту: «Присідання з штангою на плечах» приріст склав – 9,6 кг, а в контрольній – 0,6 кг, в тесту «Жим штанги, лежачи на лавці» приріст склав в першій групі – 16,6 кг, а в другій – 13,3 кг. Приріст показників в тесті «Станова тяга штанги» у двох груп склав: 9,8 кг і 1,3 кг, в тесті «Стрибок в довжину з місця» – 8,7 см і 5,7 см, в тесту «Згинання-розгинання рук в упорі лежачи» – 6,2 разів і 4,1 разу, в тесту «Підйом тулуба в сід, протягом 30 сек» приріст склав – 2,8 і 0,8 разу (табл. 3.11).

### **Висновки до третього розділу**

Отже, у процесі нашого дослідження було визначено що, відносного приросту показників з силових здібностей експериментальної і контрольної групи хлопців шкільного віку 15-16 років, показали, що в присідання з штангою на плечах приріст склав – 10,6 % і 1,1 %, по тесту «Жим штанги, лежачи на лавці» приріст склав – 24,6% і 27,5 %. Приріст показників в тесті «Станова тяга штанги» у двох груп склав: 8,8 % і 1,7 %, у тесті «Стрибок в довжину з місця» – 4,1 % і 2,8 %, по тесту «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи» – 17,8 % і 13,3 %, по тесту «Підйом тулубу в сід, протягом 30 сек» приріст склав – 14,4 % і 5,3 %

В ході проведеного дослідження, було виявлено, що рівень силових здібностей хлопців шкільного віку експериментальної групи значно перевищує рівень контрольної групи.

Отже, систематичні заняття армрестлінгом в пришкольніх секціях ефективно впливає на фізичний розвиток і силову підготовку юнків 15-16 років.

## РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА ПРАЦІ

### 4.1. Правила безпеки на заняттях з фізичного виховання

Вимоги безпеки під час проведення занять

4.1.1. Спортивний зал має бути підготовлений відповідно до вимог навчальної програми.

4.1.2. Обладнання необхідно розміщувати так, щоб навколо кожного гімнастичного снаряда була безпечна зона.

4.1.3. Перед кожним заняттям потрібно перевіряти стан снарядів: міцність кріплення; міцність розтяжок та ланцюгів; кріплення канатів, жердин, гімнастичних стінок тощо.

4.1.4. Для запобігання травматизму під час занять з гімнастики слід дотримуватись таких вимог: виконувати гімнастичні вправи на снарядах тільки в присутності вчителя або фахівця з фізичної культури і спорту; укладати гімнастичні мати таким чином, щоб їх поверхня була рівною; перевозити важкі гімнастичні снаряди за допомогою спеціальних візків і пристроїв; виконувати складні елементи і вправи під наглядом учителя або фахівця з фізичної культури і спорту, застосовуючи методи і способи страхування відповідно до вправи; змінюючи висоту брусів, обидва кінці жердини піднімати одночасно; висовувати ніжки в стрибкових снарядах по черзі з кожного боку, піднявши снаряд; для змащення рук треба використовувати магнезію, яка зберігається в спеціальних ящиках, що виключають розпилування.

4.1.5. Під час виконання учнями гімнастичних вправ поточним способом (один за одним) слід дотримуватися необхідних інтервалів, які визначає вчитель або фахівець з фізичної культури і спорту.

Вимоги безпеки під час проведення занять із легкої атлетики

4.2.1. Взуття учнів має бути на підшві, що унеможливило ковзання; воно повинно щільно облягати ногу і не заважати кровообігу. На підшві спортивного взуття дозволяється мати шипи.

4.2.2. Вправи з метання дозволяється виконувати тільки за командою вчителя фізичної культури. Кидки снарядів слід виконувати в напрямку розміченого сектору. Зустрічні кидки та кидки у напрямку бігової доріжки не дозволяються.

Перебуваючи поблизу зони метання, не можна повертатися спиною до напрямку польоту об'єкта метання.

4.2.3 При виконанні вправ фронтальним методом учні повинні розташовуватися в одну шеренгу на відстані не менше ніж 2 м один від одного.

Під час поточного виконання вправ з метання учні, які мають взяти снаряди в секторі, повинні переміщуватися за вчителем або фахівцем з фізичної культури і спорту безпечним маршрутом (як правило, з лівого боку на безпечній відстані від сектору).

4.2.4. Брати снаряди в руки, іти за снарядами можна тільки з дозволу вчителя або фахівця з фізичної культури і спорту. Не дозволяється виконувати довільні кидання, залишати без нагляду спортивний інвентар для метання, зокрема інвентар, який не використовується в цей час.

4.2.5. Спортивний снаряд назад до кола або місця метання слід переносити, ні в якому разі не кидати. Зберігати і переносити спортивний інвентар для метання треба в спеціальних укладках або ящиках.

Вимоги безпеки під час занять із спортивних ігор (футбол, волейбол, баскетбол, гандбол)

4.3.1. Під час занять із спортивних ігор учні мають виконувати вказівки вчителя фізичної культури або фахівця з фізичної культури і спорту, дотримуватись послідовності проведення занять - поступово давати навантаження на м'язи з метою запобігання травматизму.

4.3.2. Перед початком гри учні проводять розминку: відпрацьовують техніку ударів і ловіння м'яча, правильну стійку і падіння під час приймання м'яча, персональний захист.

4.3.3. Одяг учнів, які займаються спортивними іграми, має бути легкий, не утруднювати рухів, взуття у гравців - баскетболістів, волейболістів, гандболістів - на гнучкій підошві типу кедів, кросівок, у футболістів - на жорсткій підошві.

Гравцям не слід носити на собі будь-які предмети, небезпечні для себе та інших гравців (сережки, ланцюжки, браслети, амулети тощо).

Під час проведення занять на відкритому повітрі у сонячну спекотну погоду учням необхідно мати легкі головні убори, по периметру поля для ігрових видів спорту необхідно розставити пляшки з водою.

4.3.4. Учням, які грають у футбол, слід мати індивідуальні захисні пристрої: наколінники, захисні щитки під гетри; воротарям – рукавички.

## **4.2. Гігієна праці й санітарія під час занять фізичними вправами**

Гігієна (hydicinos – гр. та яка дає здоров'я) – наука про здоров'я вивчає зв'язок та взаємодії з навколишнім середовищем, а також вплив різних внутрішніх і зовнішніх факторів на здоров'я людини, нерозривно пов'язана із фізичним вихованням її, з фізичною культурою суспільства тому, що метою фізичного виховання є створення здорового працездатного і потрібного по своїх морально-психологічних якостях і фізичних як члена людського суспільства.

Саме вимоги для повноцінного фізичного виховання людини є вимогами гігієни. Саме поєднання фізичного виховання із гігієною складає поняття «фізична культура».

Санітарія (лат. sanitas – здоров'я) складова поняття «гігієни», розуміють методологію гігієни, тобто ті засоби, заходи, способи і методи



розроблені гігієною для практичного втілення в життя людини і суспільства.

З перших хвилин життя людини він відчуває вплив гігієнічних норм і санітарних заходів, які засвоюються лікарями, батьками і родичами.

Вимоги до виконання санітарно-гігієнічних норм і заходів в повсякденному житті кожним чином людської спільноти (роду, сім'ї, племені, виробничих і інших колективах, народу, держави, нації) виховуються першими у вихованні моралі – сукупності норм і вимог до його поведінки в суспільстві і норм задоволення його потреб відповідного його місця в ієрархії суспільства.

Що до гігієнічних норм і вимог то вони відбиваються у звичаях і традиціях народів, в релігійних і державних постановах. Відповідно що і їх невиконання карається громадським осудом, релігійними покараннями, адміністративними і судовими органами.

Саме в сфері фізичного виховання і спортивної діяльності формується і засвоюється санітарні норми, гігієнічні змагання і вміння у підростаючого покоління. Кожний працівник фізичної культури, кожний спортсмен повинний тільки сам знати і повсякденно виконувати санітарні вимоги, бути прикладом для оточуючих, а і з перших кроків вчили своїх учнів здоровому способу життя.

Сучасні основи гігієни і санітарії фізичних вправ і спорту розроблені Петром Францієвичем Лесгафтом на початку ХХ сторіччя. Виховуючи необхідні фізичні і психічні якості в своїх учнів тренер повинен знати які і як різні вправи та інші фактори впливають на їх здоров'я і рівень тренуваності, повинний вміти враховувати і передбачити їх вплив плануванні навчально-тренувального процесу і змагальної діяльності. Відповідно з гігієнічними нормами він повинний вміти облаштовувати місця змагань і занять, вимагають від обслуговуючого персоналу і спортсменів в підтримці санітарних вимог, організувати режим дня і харчування.

Боротьба, бокс, групова акробатика, плавання за гігієнічними нормативами займають особливе місце серед інших видів спорту висовуючи підвищені вимоги до гігієни тіла спортсменів, що відображено і в «Правилах змагань» цих видів спорту.

Основні гігієнічні вимоги до спортсменів: і їх спортивної діяльності:

1. Поєднання загальної фізичної і спеціально-фізичною підготовкою;
2. Поступовість в збільшенні тренувального навантаження;
3. Раціональне чергування праці і відпочинку;
4. Повноцінне, збалансоване по складу харчування.

Зазначаємо, що три з указаних гігієнічних вимог співпадають з основними принципами фізичного виховання.

До цих 4-х основних загально-спортивних вимог, щодо спортивних єдиноборств можна додати ще одну вимогу – прискіплива увага єдиноборця до чистоти і здоров'я шкірного покриву тіла і волосся, бо за правилами змагань при шкірних захворюваннях атлет не допускається до змагань лікарем вже на зважуванні при якому він проводить зовнішній огляд повністю роздягнутих атлетів.

#### **4.3. Пожежна безпека у спортивних залах**

У спортивних залах висотою до нижнього поясу несучих конструкцій покриття 12 м і більш при використанні великорозмірного декоративного оформлення (на всю висоту залу) необхідно передбачити додаткові заходи щодо захисту цього оформлення (монтаж тимчасових водяних завіс, швидкоз'ємні кріплення і т. п.).

У неробочий час ключі від приміщень повинні знаходитися у чергового (сторожа).

Комплект ключів від технічних поверхів і приміщень, міжфермових просторів і в'їзних доріг повинен постійно знаходитися в

черговому (диспетчерському) приміщенні з постійним перебуванням людей.

На випадок виникнення пожежі повинна бути забезпечена можливість безпечної евакуації людей, що знаходяться в будівлі (споруді). Проходи, виходи, коридори, вестибюлі, фойє, тамбури, драбини не дозволяється захащувати різними предметами і устаткуванням. Всі двері евакуаційних виходів повинні вільно відкриватися у напрямі виходу з приміщень, будівель і споруд; закривати двері на замки і важко відчиняємі замки при проведенні змагань, тренувань, репетицій і культурно-видовищних заходів забороняється.

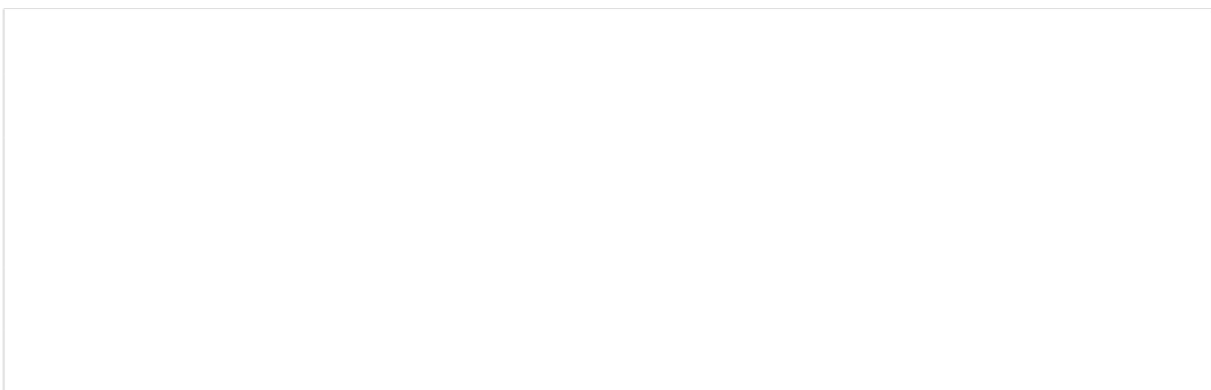
У коридорах, на сходових майданчиках і на дверях, що ведуть до евакуаційних виходів або безпосередньо назовні, повинні бути встановлені приписуючі знаки «Вихід» згідно ГОСТ 12.4.026.76\* «Кольори сигнальні і знаки безпеки». Тимчасові місця для глядачів (висувні, знімні, збірно-розбірні і т. п.), а також сидіння на трибунах критих і відкритих спортивних споруд не допускається виконувати з синтетичних матеріалів, що виділяють при горінні високо небезпечні речовини. Під тимчасовими місцями забороняється зберігання яких-небудь горючих матеріалів і устаткування, а також стоянка техніки. Простір під тимчасовими трибунами перед початком кожного змагання повинен очищатися від горючого сміття і висушеної трави.

Установка приставних сидінь на шляхах евакуації забороняється. Тимчасові сидіння в евакуаційних люках, призначені для розміщення фону на трибунах при проведенні спортивно-художніх свят, відкриття і закриття міжнародних змагань або інших міжнародних заходів, а також культурно-видовищних заходів, повинні бути знімними. Для їх швидкого демонтажу повинні бути передбачені спеціальні пристосування і виділено відповідну кількість осіб для виробництва цих робіт.

Приміщення будівель і споруд повинні бути обладнані системою сповіщення про пожежу і управління евакуацією. Система оповіщення про

пожежу і управління евакуацією повинна забезпечувати реалізацію розроблених планів евакуації людей.

У сходових клітках будівель і споруд забороняється: влаштовувати робочі, складські і іншого призначення приміщення, прокладати трубопроводи з легкозаймистими (ЛВЖ) і горючими (ГЖ) рідинами, зберігати горючі матеріали, а також встановлювати устаткування і різні предмети, що перешкоджають пересуванню людей. Двері в протипожежних стінах і перегородках будівель і споруд, скління віконних і дверних отворів у внутрішніх стінах і перегородках на шляхах евакуації, а також в перегородках, що розділяють вестибюлі і фойє, пристрої для самозакривання дверей, що ущільнюють прокладки в притворах дверей повинні постійно знаходитися в справному стані. Розстановку крісел для глядачів в спортивних залах слід передбачати так, щоб не створювалися стрічні або пересічні потоки глядачів з постійних і тимчасових трибун. При розстановці крісел на площі залу слід дотримувати вимоги Правил пожежної безпеки для театральних-видовищних підприємств і культурно-освітніх установ. Пристосування для кріплення тимчасових конструкцій для сидіння глядачів в критих спортивних спорудах, а також кріплення помостів, естрад, рингів і т.п. повинні міститися в справному стані. Установка таких конструкцій з несправними кріпленнями забороняється. Забороняється установка ґрат на вікнах приміщень будівель і споруд, за винятком приміщень для зберігання зброї і боєприпасів в тирах і стрільбищах. Зберігання спортінвентарю і інших матеріалів на стелажах слід проводити так, щоб вони не виступали за габарити стелажів.



## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Вивчення науково-методичної літератури і аналіз результатів дослідження виявило, що сучасні школярі старших класів, в більшості, мають слабку силову підготовленість і низький рівень фізичного розвитку (мають негативний рівень розвитку грудної клітини; рівень статури - у 66% школярів слабкий, 16% мають середній, 16% і тільки 4% мають міцну статуру; силовий індекс – більше 2/3 тестованих учнях мають рівень розвитку м'язів спини і кисті нижче за норму і тільки близько 1/3 в межах норми і вище).

2. Проведене дослідження показало, що одним з перспективних шляхів вирішення проблеми покращення фізичного розвитку і силової підготовленості учнів старших класів є заняття таким популярним видом спорту як армрестлінг. Практично майже усі опитані школярі (95%) і учителі фізичної культури (78%) позитивно відзиваються про заняття армрестлінгом в пришкільних секціях.

3. В ході проведеного дослідження, виявлено, що рівень фізичного розвитку і силової підготовленості юнаків 15-16 років, які займалися армрестлінгом в пришкільних секціях значно перевищують рівень своїх одноліток, які займаються в секції з футболу. Дослідження відносного приросту показників з силових здібностей експериментальної і контрольної групи хлопців шкільного віку 15-16 років, показали, що в присідання з штангою на плечах приріст склав – 10,6 % і 1,1 %, по тесту «Жим штанги, лежачи на лавці» приріст склав – 24,6% і 27,5 %. Приріст показників в тесті «Станова тяга штанги» у двох груп склав: 8,8 % і 1,7 %, у тесті «Стрибок в довжину з місця» – 4,1 % і 2,8 %, по тесту «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи» – 17,8 % і 13,3 %, по тесту «Підйом тулубу в сід, протягом 30 сек» приріст склав – 14,4 % і 5,3 %

4. З'ясовано, що заняття армрестлінгом в пришкільних секціях ефективні і можуть бути рекомендовані для впровадження в інших школах.



## ЛІТЕРАТУРА

1. Баймухаметов Р.М. Армрестлинг: учебно-методическое пособие / Р.М. Баймухаметов, Н.Н. Григорьев, В.И. Муминов и др.; Общ. ред. В. И. Муминова. – Санкт-Петербург: Воен. ин-т физ. культуры, 2002. – 84с.
2. Бальсевич В.К. Концепция альтернативных форм организации физического воспитания детей и молодежи //Физическая культура: Воспитание, образование, тренировка. – 1996, - № 1. – С. 23-25.
3. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и для каждого. - М.: Физкультура и спорт, 1988 – 208 с.
4. Безкороваий Д.О. Навчання техніці боротьби на руках. Практичні рекомендації для занять армспортом. – Харків: ХНАМГ, 2009. – 32 с.
5. Бельский И.В. Системы эффективной тренировки: армрестлинг, бодибилдинг, бенчпресс, пауэрлифтинг. – Минск: Вида-Н, 2003 – 531 с.
6. Богатыри России / сост. В.Е. Смирнов. – М.: Сов. Россия, 1983 – 240 с.
7. Бодибилдинг высокого уровня /Авт. сост. В.В. Рыбалко. – М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2005 – 125 с.
8. Бодибилдинг для всех /Авт. сост. В.Е. Романовский, Е.И. Руденко. – Ростов-на-Дону: изд-во «Феникс», 2001 – 224 с.
9. Бодибилдинг для ленивых. /Авт. сост. Д.А. Борькин. – М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2005 – 92 с.
10. Вавилов Ю.Н. Спортивно - оздоровительная программа /Ю.Н. Вавилов //Теория и практика физической культуры. – 1997, № 6. – С. 8-12.
11. Вайнбаум Я.С. Дозирование физических нагрузок. – М.: Просвещение, 1991 – 64 с.

12. Вейдер Дж. Строительство тела по системе Дж. Вейдер. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 112 с.
13. Верховянский Ю.В. Общие и специальные принципы тренировок в атлетической гимнастике: лекция для студентов и слушателей факультета повышения квалификации ГУОЛИФСа. – М.: ГУОЛИФС, 1991. – С. 12.
14. Волков Л.В. Физическое воспитание учащихся: Пособие для учителя / Л.В. Волков. – М.: Просвещение, 1991 – 64 с.
15. Гайков А.В. Существует ли философия бодибилдинга? // Вопросы подготовки и деятельности специалистов физической культуры: Тез. докл. – Набережные Челны: Кампи, 1998 – С. 79-81.
16. Гиревой спорт / Авт. сост. А.М. Горбов. - М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2005 – 191 с.
17. Готовец П.И. Самоконтроль при занятиях физической культурой . – М.: Физкультура и спорт, 1984. – С. 43.
18. Дворкин Л.С. Силовые единоборства: Атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 126 с.
19. Дворкин Л.С. Тяжелая атлетика и возраст. – Свердловск: изд-во Урал, ун-та, 1999. – 200 с.
20. Живора П.В. Армспорт: учеб. пособие для студ. высших пед. учебных заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2001. – 112 с.
21. Загузов К.И. Основные направления диссертационных исследований по проблемам теории и методики физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры в 1999 году // Теория и практика физической культуры. – 2000, № 2. – С. 56-63.



22. Зайберт В. Бодибилдинг: идеальная тренировка: Путеводитель по современному бодибилдингу /Пер. с нем. А.В. Волкова. – М.: ООО «Издательство Астрель», 2014. – 144 с.
23. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1999. – 200 с.
24. Зобков В.А. К вопросу о перестройке системы физического воспитания в учебных заведениях// Теория и практика физической культуры. – 1993, № 7. – С. 12.
25. Ключко В.М., Безкоровайний Д.О. Спортивні єдиноборства. Армспорт. Техніка, тактика і методика навчання. – Харків : ХНАМГ, 2015. – 106 с.
26. Колесов Д.В. Физическое воспитание и здоровье школьников /Д.В. Колесов. – М.: Просвещение, 1997. – 287 с.
27. Комплексная тренировка пауэрлифтинга: Победа на турнире. /Авт. сост. А.М. Горбов. – Донецк: «Сталкер», 2014. – 174 с.
28. Кузнецова З.И. Когда и чему: Критические периоды в развитии двигательных качеств школьников // Физическая культура в школе. – 1995, № 1. – С. 7-9.
29. Лебедева Н.Т. Пути оптимизации двигательной активности детей и подростков // Теория и практика физической культуры. – 1996, № 7. – С. 13-15.
30. Лях В.И. Двигательные способности школьников: Основы теории и методы развития. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 192 с.
31. Лях В.И. Ориентиры перестройки физического воспитания в общеобразовательной школе // Теория и практика физической культуры. 1990. –№ 9. – С.10-14.
32. Мак Роберт С. ДумаЙ! /Роберт Мак М.: ООО «Сила и красота», 20012. – 317 с.

33. Матвеев А.П. Особенности развития физических качеств у школьников 4-5 классов на уроках физической культуры //Физическая культура в школе. –1990. – № 5. – С. 24-25.
34. Ментцер М. Супертренинг. – М.: Медиа-Спорт. 1998. – 103 с.
35. Ментцер М. Реализуй свой мышечный потенциал за год. // Железный человек. М.: МОИФК, 2010. – С. 54-59.
36. Воробьев А.Н., Сорокин Ю.К. Анатомия силы. – М: Физкультура и спорт, 1997. – 80 с.
37. Найданов Б.Н. Особенности организации занятий по физической культуре с учетом спортивных интересов учащихся 5-9 классов общеобразовательной школы //Физическая культура: Воспитание, образование, тренировка. – 1996, № 1. – С. 53-58.
38. Остапенко Л.А. Соревнования по атлетизму в школе //Физическая культура в школе. – 1995, № 1. – С. 64-68.
39. Остапенко Л.А. Пауэрлифтинг от «А» до «Я»: Журнальный вариант. - К.: Радяньска школа, 1998. – 184 с.
40. Пеганов Ю.А., Шибанов Д.В. Методика повышения двигательной подготовленности слабослышащих юношей средствами атлетической гимнастики при прохождении основных разделов программы по физической культуре. – М: ВНИИФК, 1996. – С. 32.
41. Петров В.К. Ваш помощник тренер. – М.: Советский спорт, 1991. – С.15.
42. Петров В.К. Сила нужна всем. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 160 с.
43. Петров В.К. О некоторых тенденциях в развитии атлетической гимнастики // Теория и практика физической культуры. 1991 – № 7. С. 43-45.
44. Разумовский Е.А. Как стать сильным и выносливым // Физическая культура в школе. – 1994, – № 3. – С. 9-12.

45. Смолевский В.М. Нетрадиционные виды гимнастики. – М.: Советский спорт, 2010. – 59 с.
46. Сухоцкий И.В. Силовая подготовка учащихся ПТУ допризывного и призывного возраста: методическое пособие для ПТУ. – М.: Высшая школа, 2011. – 80 с.
47. Фалеев А.В. Школа своего тела. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 288 с.
48. Филин В.П. Основы юношеского спорта. – М.: Физкультура и спорт, 1999. – 223 с.
49. Фохтин В.Г. Атлетизм – дома (упражнения без снарядов). – М.: Советский спорт, 1999. – 31 с.
50. Хэтвинд Ф. Всесторонне руководство по развитию силы / Перевод В.Е. Пэшко. – Красноярск: КНУ, 2012. – 288 с.
51. Шемуратов Ф.А. От наименования к смыслу // Вопросы подготовки и деятельности специалистов физической культуры: Тез. докл. – Набережные Челны: КамПи, 1999. – С. 40-41.
52. Шубов В.Н. Красота силы . – М.: Советский спорт, 1999. – 59 с.

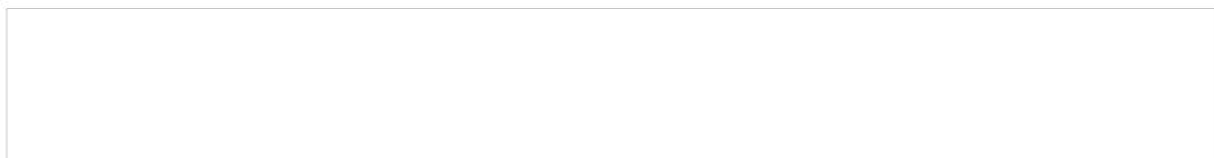
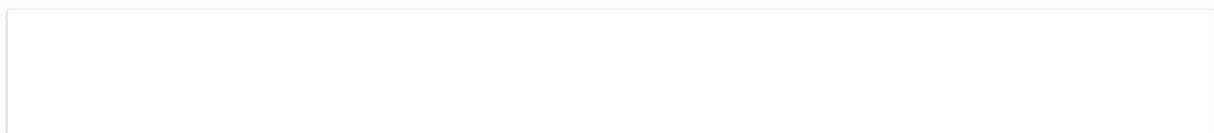
## **ДОДАТКИ**

## Додаток А

## Тренажер для армрестлінгу



Рисунок 1 Тренажер для армрестлінгу – це тренажер, який сприяє підготовці спортсменів при різних видах спорту. Він ефективний для формування красивого і правильного статури і сприяє збільшенню ширини м'язів.



## Додаток Б

## Стіл для армрестлінгу стоячи



Рисунок 1 Стіл для армрестлінгу стоячи

## Стіл для армрестлінгу стоячи

арактеристик:

- Підходить для занять армрестлінгом в положенні стоячи
- Професійна модель столу для занять армрестлінгом
- У комплект входять 2 подушки, 2 підлокітника і 2 штиря
- Всі ці пристосування повинні бути розташовані на столі під час тренувань
- Пара подушок необхідна для того, щоб на них укласти руку суперника

- Подушки необхідні, щоб уникнути непотрібних травм, які можуть виникнути, коли робота йде в дуже великій амплітуді
- Штирі металеві необхідні для упору і для фіксації руки
- Підлокітники необхідні щоб обмежувати хід руху ліктя по столу, для створення межі для руки
- Роздільна лінія зроблена для чіткого визначення центру стола
- Швидка перестановка подушок і упорів для лівої і правої руки підвищує зручність використання
- Висока якість матеріалів виготовлення гарантує довгий термін служби і надійність використання
- Такий стіл дуже міцний і безпечний - він не розвалиться під час виконання вправ і витримає надану навантаження

Метал: сталь

Габарити:

стіл:

- довжина: 91,5 см
- ширина: 78,5 см
- висота: 102 см

подушки:

- довжина: 10 см
- ширина: 5 см
- висота: 30 см

підлокітник:

- довжина: 5 см
- ширина: 18 см
- висота: 18 см

штирі:

- діаметр: 15 см
- висота: 30 см