

Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Черкаський інститут пожежної безпеки

імені Героїв Чорнобиля

Національного університету цивільного захисту України

В. О. Архипенко

СИЛОВА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА РЯТУВАЛЬНИКА

методичні вказівки для працівників

органів та підрозділів ДСНС України



Черкаси – 2015

УДК 378.635.5:614.84-057.36

ББК 68.923-6п

П48

Методичні вказівки «Силова фізична підготовка рятувальника, методичні вказівки для працівників органів та підрозділів ДСНС України» / Архипенко В. О. – Черкаси : ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України, 2015. – 73 с.

Рецензенти:

Дендаренко В. Ю. – кандидат технічних наук, начальник кафедри спеціальної та фізичної підготовки Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України

Гулько П. М. – кандидат педагогічних наук, викладач-методист циклової комісії фізичного виховання Черкаського державного бізнес-коледжу

Затверджено вченою радою
Національного університету цивільного захисту України
Протокол № 6 від 29 січня 2015 року.

Зміст

Передмова	4
Розділ 1. Організація підготовчого процесу та фактори, що покращують його якість	7
1.1. Процес підготовки та відновлення.....	7
1.2. Психологія пожежника-рятувальника.....	10
1.3. Лікарський контроль і самоконтроль.....	17
1.4. Особиста гігієна.....	25
1.5. Загартовування.....	26
1.6. Фізіотерапевтичні процедури.....	27
Розділ 2. Загальні положення занять фізичними вправами силової спрямованості	29
2.1. Морфофункціональні особливості організму людини, що лежать у підґрунті силової підготовки.....	29
2.2. Фізична підготовка силової спрямованості.....	33
2.3. Заняття з обтяженнями в оздоровчих цілях.....	45
2.4. Зв'язок занять силового напрямлення з професійною діяльністю рятувальника.....	46
Висновок	53
Література.....	54
Додаток 1. Словниковий довідник термінів, які використовуються в практиці силового тренування.....	55
Додаток 2. Методичні прийоми (принципи) збільшення м'язового поперечника.....	59
Додаток 3. Обов'язки тренера (викладача), який проводить заняття в тренажерному залі.....	62
Додаток 4. Обов'язки рятувальника, під час занять в тренажерному залі	64
Додаток 5. План занять з фізичної підготовки силової спрямованості для проведення занять з особовим складом оперативних підрозділів ДСНС України.....	68

Передмова

Зміни, що відбуваються у сучасному українському суспільстві в період розбудови держави, процеси глобалізації та інтеграції у європейську спільноту зумовили пошук інноваційних технологій, спрямованих на підвищення ефективності процесу педагогічного управління та організації професійної підготовки фахівців структурних підрозділів Державної служби з надзвичайних ситуацій України (ДСНС України).

Надзвичайно складні умови виконання службових обов'язків спонукають фахівців ДСНС України до постійної підтримки та підвищення рівня своїх професійних знань, умінь та навичок. У зв'язку з цим важливим завданням, що стоїть перед державою, є вирішення проблем у системі управління освітою в контексті навчання впродовж життя. Світова тенденція переходу до нетрадиційних форм освіти простежується у впровадженні нових шляхів освіти в навчальних закладах, що ведуть підготовку за інноваційними педагогічними технологіями.

Загальне фізичне виховання є одним з основних факторів впливу на розвиток спеціальних здібностей, умінь та навичок, що сприяють готовності фахівця ДСНС України до життя у суспільстві та трудової діяльності.

Показники фізичної силової підготовленості рятувальників є важливою складовою разом з витривалістю, швидкістю, психологічною підготовкою та теоретичною грамотністю. Із досвіду та аналізу практичної діяльності, а також життєвих прикладів спостерігаємо, що саме фізична підготовка силового спрямування часто відіграє вирішальну роль в оперативних діях підрозділів – адже постраждали це люди. Середня маса тіла дорослого чоловіка складає 70-80 кг, а жінки 50-65 кг, хоча трапляються і набагато більші представники. Останні 150 років тотальні розміри людини збільшуються та спостерігається процес „акселерації”.

Часто відстань рятування потерпілого незначна, але, враховуючи те, що рятувальник у зоні задимленого середовища споряджений спеціальним засобами індивідуального захисту органів дихання, рятувальним обладнанням та одягом, перелік яких обов'язковий, виконання оперативних завдань фізично непідготовленим неможливе.

М'язова сила є фізичним показником людини при її впливу на предмети чи об'єкти з метою надання чи припинення ними руху, зміни швидкості, форми або положення об'єктів прикладених зусиль, тобто сила – це можливість людини чинити м'язовий опір зовнішнім джерелам впливу.

Зазначимо, що роль компоненту м'язової сили у підготовчому процесі збільшується з огляду на те, що без її дії людина не може виконувати ніяких рухів. Саме тому ця сила є інтегральною фізичною здібністю, від якої в тій чи іншій мірі залежить прояв інших рухових здібностей. З огляду на викладене вище, застосування фізичних вправ силової спрямованості (заняття з атлетизму) в процесі підготовки фахівців ДСНС України значно підвищить рівень фізичної підготовленості рятувальників. Це призведе до полегшення виконання бойових завдань бійцями підрозділів, збільшення готовності до виконання професійних обов'язків в екстремальних умовах та впевненості у собі при гасінні пожеж, ліквідації аварій та наслідків надзвичайних ситуацій.

Атлетизм – це напрямок фізичного виховання, в якому використовуються комплекси силових вправ з масою власного тіла, різними обтяженнями (штангами, гантелями, гирями), заняття на спеціальних тренажерах, що сприяють зміцненню здоров'я, усунення недоліків фізичного розвитку, підвищенню працездатності, а також формуванню гарної фігури і розвиненою мускулатури. Різноманітність вправ і можливість точно дозувати фізичне навантаження залежно від віку,

фізичного розвитку та стану здоров'я роблять атлетизм найбільш ефективним для всебічного впливу на людський організм.

Атлетизм можна розглядати і як самостійний вид занять фізичною культурою, і як ефективний допоміжний засіб для розвитку спеціальних силових та швидко-силових якостей, а також силової витривалості.

Засоби і методи атлетизму використовують для розвитку і вдосконалення певних м'язових груп, необхідних для досягнення вищих результатів у вибраному виді спортивних занять. Варто ознайомитися зі змістом тренувань відомих спортсменів, які представляють різні види дисциплін, щоб переконатися : багато фантастичних рекордів і досягнень, що здивували світ, зобов'язані вправам з обтяженнями.

Згадані вище обставини вимагають обґрунтування методики управління процесом фізичної підготовки діючих працівників ДСНС України, що передбачає застосування силових навантажень. Необхідно відзначити, що дослідження, присвячені вивченню питання підготовки у практичній діяльності підрозділів ДСНС України, майже не проводилися. Робота проводилася загалом лише в межах військових навчальних закладів, що вказує на актуальність дослідження через складність організації досконалого процесу фізичної підготовки пожежників-рятувальників, екстремальність умов виконання ними оперативних завдань та свідчить про педагогічну значущість цієї проблеми. Окрім вище наведеного, маємо позитивні результати досліджень, що проводилися нами на базі АРЗ СП Управління ДСНС України у Черкаській області.

Розділ 1. Організація фізичної підготовки та фактори, що покращують його якість

1.1. Процес підготовки та відновлення

Підготовленість (тренуваність) – це біологічно-приспосувальні (функціональні і морфологічні) зміни, що відбуваються в організмі рятувальника під впливом процесу підготовки (тренувальних навантажень) і виражаються у підвищенні його працездатності. Найвищий ступінь підготовленості називають спортивною формою. В атлетизмі спортивна форма виявляється у відчутті здоров'я і сили, збільшенні обсягу грудної клітки, повільному пульсі і подиху, швидкому відновленні сил після перенесеної напруги тощо.

Стомлення є фізіологічною реакцією і захисною мірою організму від надмірної напруги. Стан утоми і зв'язані з ним відбудовні процеси і функціональні зміни, що настають у результаті стомлення, створюють умови для подальшого росту підготовленості (тренуваності).

На виникнення почуття втоми впливають різноманітні фактори. Так, при виконанні рухів, що вимагають особливої координації й ізометричних вправ (вправи з великою концентрацією), швидко втомлюються не тільки групи м'язів, але і настає зниження нервового тону, тобто відбувається стомлення нервової системи. А виконання динамічних вправ сповільнює, у порівнянні з ізометричними вправами, настання утоми. Велику роль відіграє моральний настрій рятувальника : якщо вправа виконується ним без інтересу, то відчуття утоми приходить набагато раніш, ніж при виконанні вправи з інтересом чи навіть з азартом.

Для досягнення наміченої мети необхідно враховувати усі фактори, здатні прискорити чи, навпаки, сповільнити процес просування вперед. Потрібно брати до уваги і стан нервової системи рятувальника, і

середовище, у якій проходить підготовче заняття, емоційний фон і, звичайно ж, правильний підбір вправ.

Відпочинок. Рятувальнику, організм якого систематично отримує значні фізичні навантаження, необхідний відпочинок. Відпочинок повинний відновлювати сили відповідно до перенесеної організмом напруги. Якщо відпочинок буде занадто коротким, сили не встигнуть відновитися, у результаті буде накопичуватися утома. Надмірно тривалий відпочинок перешкодить якісному росту підготовленості.

Цілком відновити духовні і фізичні сили може тільки сон, що є самим якісним видом *пасивного відпочинку*. Інші види пасивного відпочинку викликають більш повільну регенерацію сил.

Активний відпочинок використовується для зняття утоми, як під час підготовчого заняття, так і поза ним, коли силові вправи замінюються іншим видом діяльності. Наприклад, виконуючи вправи для верхніх кінцівок, ви відчули утому, а програма заняття залишилася при цьому невиконана. Почніть виконання вправ для нижніх кінцівок. Це і буде активним відпочинком для утомлених м'язів, причому сили в цьому випадку відновляться швидше, ніж при пасивному відпочинку.

Іншим засобом організації активного відпочинку є зміна характеру силових вправ. Так, при виконанні вправ динамічного типу втому визначеної групи м'язів можна зняти, перейшовши до виконання вправ статичного характеру для м'язів-антагоністів. Це пояснюється тим, що потік нервових збуджень м'язової групи, яка працює викликає подразнення відповідних нервових центрів, а стомлені нервові центри будуть знаходитися в стані гальмування.

Біль у м'язах і суглобах. Біль у м'язах може наступити безпосередньо після практичних занять силової спрямованості – це ознака біохімічних змін у м'язах (нагромадження обмінних продуктів). Біль ця не є небезпечною і швидко зникає. Однак вона може виникнути і під час

виконання вправи. Причина її полягає у поганій розминці чи недостатній підготовленості. У подібних випадках варто припинити вправу і змінити програму підготовчого заняття.

Рятувальники, що займаються більш-менш тривалий час, нерідко відчувають неприємні відчуття – біль у суглобах, сухожиллях і стискання в області серця. Часто такі відчуття мають нетривалий характер, але не виключено, що вони є провісниками порушення функціонування організму, що починається. Тому, якщо болі чи інші неприємні відчуття дають про себе знати досить часто чи носять затяжний характер, терміново звертайтеся до лікаря.

Необхідно дотримуватися правил попередження травм і ушкоджень :

1. На початку кожного заняття силової спрямованості необхідно проводити загальну і спеціальну розминку, підготовлюючи м'язи до високих навантажень.

2. Не слід відволікатися при виконанні силових вправ.

3. Перед тим, як піднімати великі навантаження, слід вивчи техніку правильного виконання руху в даній вправі.

4. Обов'язково слід застосовувати правильну техніку руху та уникати напруження в подиху.

5. Закінчувати силові вправи слід з прямою спиною з метою попередження травми хребта.

6. У початковому періоді занять силової спрямованості, навантаження на променево-зап'ясткові, ліктвові, гомілковостопні і колінні суглоби збільшувати треба повільно і поступово.

7. Необхідно виключити із процесу підготовки силової спрямованості вправи, при виконанні яких виникає біль.

8. Обов'язково дотримуйтеся правил особистої гігієни для запобігання ушкоджень шкіри на долонях.

9. Після заняття виконуйте різноманітні заходи для якнайшвидшого відновлення.

10. Стежте за тим, щоб силові тренажери знаходилися в справному стані, утримуйте у залі силової підготовки чистоту і порядок, а також дотримуйтесь правила особистої безпеки під час фізичних занять силової спрямованості.

У випадку психологічного несприймання, що звичайно не буває затяжним, але в підготовлених рятувальників може тривати тижнями, пропонується вибрати одну з наступних можливостей:

- знизити навантаження заняття, тобто зменшити кількість підходів при виконанні окремих вправ чи кількість повторень;
- залишити навантаження, зменшивши кількість занять у тиждень;
- змінити всю систему занять, включивши в програму нові вправи;
- відкласти на визначений час убік гантелі, штангу і тренажери (на два-три тижні і навіть довше) і більш інтенсивно зайнятися яким-небудь іншим видом підготовки.

1.2. Психологія пожежника-рятувальника

Дуже важливою під час занять силової спрямованості є концентрація уваги на виконанні вправи. Необхідно відчувати кожен рух, щоб нервова і м'язова системи цілком відповідали всім витраченим зусиллям. Під час занять силової спрямованості усі зміни у мускульній структурі виникають у зв'язку з тим, що рятувальник переробляє нервову систему, стимулює її на збільшення числа м'язових тканин і одночасно захищає м'язи від неприємностей, що можуть виникнути при їхньому гіпертрофованому зростанні.

Нервова система може гальмувати чи стимулювати м'язову діяльність, захищаючи рятувальника від зайвого стресу, якому може бути

піддають ваш організм. Для подолання гальмування, викликуваного нервовою системою, потрібна енергія. Чим інтенсивніше працює мозок, створюючи визначений образ для наслідування, тим більше енергії з'являється. Чим інтенсивніше рятувальник використовує цю енергію під час фізичних занять і переборює обмеження, що накладає розум, тим швидше він досягне успіху.

Програма підготовки психологічної готовності рятувальника буде сприяти успіху програми в заняттях силового напрямку.

Насамперед – необхідно визначити мету. Тільки тоді, коли мета чітко визначена і ясно сформульована, можна домогтися успіху в роботі. Необхідно знати, для чого рятувальник займається атлетизмом: щоб подібатися навколишнім чи щоб просто бути упевненим у собі, щоб наростити м'язи чи щоб стати професійним спортсменом, чи фахівцем своєї справи і тощо. Варто завжди пам'ятати, що саме головне – вірність поставленій меті. Ніколи не відступати від поставленої мети.

Вагомим аргументом у досягненні мети на шляху до фізичного самовдосконалення є дисципліна. Якщо рятувальник твердо визначив свої завдання, у нього ніколи не повинно виникати сумнівів типу: займатися чи ні, чи не занадто багато енергії витрачено на фізичне заняття, чи варто виконувати всі підходи і повторення відповідно до програми тощо. Таких питань просто не повинно бути. Тому що робота дає упевненість. Непевність у собі породжена, насамперед, страхом перед невизначеністю. Молодому рятувальнику завжди приходиться у голову думка про те, як важко досягти успіху. Проте, рятувальник повинен сумлінно виконувати усі свої вправи, не звертати уваги на те, чим займаються інші рятувальники, намагатися стати таким, як обраний ним ідеал, і твердо йти своїм шляхом. Впевненість у собі буде зростати від удачі до удачі, від успіху до успіху. Необхідно правильно ставити собі завдання і успіх буде забезпечений.

Потрібно вивчати позитивні сторони поразки. Поразка може стати гарним учителем, що вкаже на межі можливостей, продемонструє, які пункти програми здійсненні чи нездійсненні, на якій сходинці стоїть рятувальник, і надихне на подальший підйом. Сама поразка не так небезпечна, як страх перед нею, що найчастіше заважає інтенсивній роботі, вивільненню всієї необхідної енергії і концентрації уваги і сил на поставленій задачі.

Якщо рятувальник не досяг запланованої мети протягом заняття, не зміг підняти якусь вагу, провести підготовче заняття чи виграти змагання – виходить, що він одержав нові знання про себе самого, що, у свою чергу, дасть можливість більш розумно запланувати наступну ступінь процесу підготовки.

Потрібно правильно вибирати партнера для підготовчого процесу, або групу однодумців. Якщо правильно вибрати партнера, то під час тренувань рятувальники своїми взаємними прагненнями до досконалості та високими результатами будуть стимулювати один одного. Спільні заняття допомагають зосередити увагу на визначених вправах. Рятувальник повинен бути упевнений, що партнер є опорою і робить підтримку, дає енергію і рушійні сили, особливо в ті моменти, коли це вкрай необхідно, що дуже позитивно вплине та відобразиться на практиці.

Уява повинна сприяти успіху у підготовчих заняттях. Про величезну роль уяви в заняттях силового напрямку говориться чимало. Наприклад, перед тим як підняти вагу, варто уявити собі, що вона уже піднята, як це розвіє усі сумніви, визволить життєву енергію з підсвідомості, і це допоможе дійсно підняти вагу.

Потрібно створювати сприятливі обставини, що допомагають виконанню поставлених завдань.

Якщо поруч досвідчений партнер, заняття проходить успішно, якщо поганий – результати знижуються. Тому усе має значення – коли, де, як і з ким, займається фізичною підготовкою рятувальник.

Необхідно вчитися прислухатися до голосу власного тіла. Не можна використовувати своє тіло, як машину. Адже воно – живий організм, на який впливають стан вашої нервової системи, харчування і багато інших факторів. Тіло завжди підкоряється власному наказу. Тому з великою увагою необхідно відноситися до того, як реагує воно на зміни в дієті чи в робочій програмі і в міру необхідності потрібно вносити відповідні корективи.

Тіло і дух повинні розвиватися гармонійно. Найчастіше багато обмежень придумані самим рятувальником. Позитивне ж мислення харчує розум точно так, як їжа харчує тіло. Якщо рятувальник думає про себе, що він може, виходить, дійсно це можливе. Негативні думки й емоції гальмують цей процес.

Вплив атлетизму на розумову діяльність. Як відомо, мозок – орган мислення, однак всього 7–10 % нервових клітин беруть участь у розумовій роботі. Інші 90–93 % керують діяльністю м'язів, рухами. Очевидно, як важлива для «думаючих» клітин робота інших, котра залежить від стану м'язів і одержуваних від них імпульсів. Таким чином, потужна імпульсація від добре функціонуючої мускулатури тонізує нервові клітини головного мозку, заряджає енергією, знижує стомлення, поліпшує емоційну стійкість.

Також важливою складовою у спонуканні рятувальника до занять фізичними навантаженнями є його мотиваційні впевнення.

Мотивація – це процес спонукання особистості, що визначає цілеспрямованість людини, її організованість, стійкість та спроможність досягати поставлених завдань. Тобто, це психологічний процес зацікавлення у необхідному результаті та показ вагомості результативного показника. Бажання та прагнення досягти успіху у справі відіграє

вирішальну роль у здійсненні будь-якої діяльності. Процес мотивації, як наукове судження, або ж сама наука – це витвір людини, а не автономний механізм, тому залежить від об'єму та якості роботи, що здійснюється у даному напрямку.

Мотиваційними факторами рятувальника являються сприятливі умови праці, спілкування та підтримка колег і керівництва, можливе просування по кар'єрних сходинках, покращення матеріального та фізичного стану. Мотиваційний аспект вивчався як у виробничих сферах діяльності, так і у діяльності професій, що пов'язані з ризиком для життя та здоров'я людини. Адже в екстремальних ситуаціях психологічне напруження та фізичні зусилля знаходяться на максимальному рівні.

Для активізації діяльності у сфері фізичного розвитку рятувальників слід враховувати наступні аспекти та чинники :

1. Мотиваційні переконання та впевнення, чітко сформована мета та велике самостійне прагнення до особистого фізичного розвитку та фізичного самовдосконалення.
2. Наявність вільного часу для занять фізичною підготовкою силового спрямування.
3. Наявність достатньої матеріально-технічної бази (спортзали, станкове обладнання та спортивного інвентарю) для занять різними видами спорту, враховуючи індивідуальні та професійні потреби рятувальників різного профілю.
4. Науково-обґрунтований підхід та професійна допомога тренерів, інструкторів та спеціалістів у сфері фізичного виховання для передачі теоретичного та практичного досвіду, коригування програм фізичної підготовки та психологічної допомоги по вирішенню життєвих чи побутових перешкод, а також наглядний приклад успішності високого рівня.

Вагомим показником фізичної активності та здоров'я людини є здоровий зовнішній вигляд та спортивна статура, які символізують успішність фахівця, покращують його дипломатично-позитивне сприйняття в процесі спілкування та виділяють його зовнішність, як професійну сформованість, та впевненість у своїх життєвих принципах. Позитивний зовнішній вигляд розповсюджує впевненість серед людей та молоді і їх бачення щодо перспективного та щасливого майбутнього дітей у ролі фахівця ДСНС і сприяє розвитку рівня професії рятувальника.

Не менш важливим фактором у прагненні фізичного самовдосконалення є відмова від шкідливих звичок (паління, вживання алкоголю тощо), чинники що гальмують фізичний розвиток та заважають досягненню максимально-високих показників у сфері здоров'я, професійного успіху, особистої естетики та вагомих досягнень. Також заняття фізичною підготовкою природно усуває можливу проблему негативного використання вільного часу, забезпечує позитивну занятість фахівця та зменшує кількість аморальних побутових випадків у суспільстві.

Фізична підготовка силової спрямованості є невід'ємною частиною підготовки рятувальника до роботи в умовах екстремальних ситуацій, покращує його професійні якості та допомагає уникнути негативних наслідків небезпечних факторів пожеж аварій та надзвичайних ситуацій (травмування, безпорадність, загибель), покращує стан здоров'я, власну будову тіла, впливає на розвиток людини як особистості, підвищує авторитет працівника та його підрозділу, покращує психологічну стійкість та духовну рівновагу у складних ситуаціях, а також розвиває рішучість, дисциплінованість та впевненість у собі.

Планування силового навантаження для рятувальників, які виявили бажання займатися фізичними вправами силової спрямованості, відбувається з урахуванням їхніх мотиваційних прагнень (набути більш

високого рівня професійної підготовки, схуднути, збільшити м'язові об'єми, покращити результати з обраного виду спортивних дисциплін тощо) та фізичних можливостей організму, які залежали від типу тілобудови, статі та рівня ФП (рис. 1).

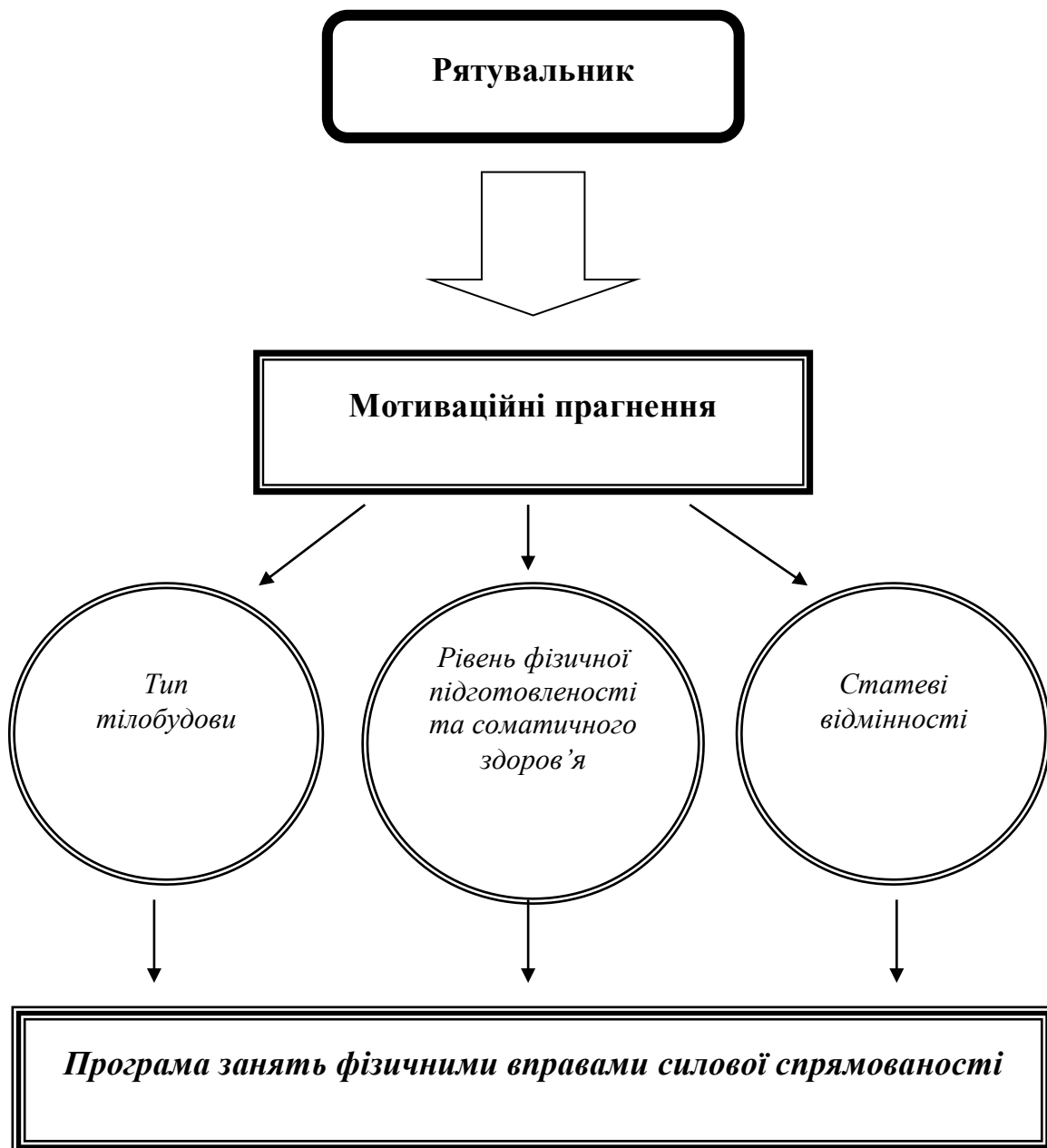


Рисунок 1.1. – Схема визначення компонентів силового навантаження для рятувальників з урахуванням особистісно-орієнтованого підходу

1.3. Лікарський контроль і самоконтроль

При фізичних заняттях силового напрямку обов'язково потрібно вести контроль за фізичним станом. Заняття силового напрямку принесуть рятувальнику користь лише тоді, коли фізичні навантаження будуть відповідати його можливостям. Неправильні навантаження можуть викликати порушення деяких функцій організму, що у свою чергу може привести до серйозних наслідків. Потрібно ретельно стежити за самопочуттям, станом здоров'я, фізичним розвитком і підготовленістю, дотримуватися правил особистої гігієни, стежити за підготовленістю. Крім того, бажано раз у півроку проходити комплексне обстеження в лікарсько-фізкультурному диспансері.

Самоконтроль – істотне доповнення лікарського контролю. Він проводиться самостійно. Для цього бажано завести щоденник самоконтролю.

Самоконтроль дозволяє вчасно установити наявність тих чи інших відхилень у стані здоров'я рятувальників, ужити необхідних заходів по їх усуненню. У той же час самоконтроль дозволяє лікарю вести регулярний поточний контроль, а викладачу вносити ті чи інші зміни в плани підготовки.

Головна його перевага полягає в тому, що рятувальники, здійснюючи повсякденні самоспостереження, можуть наочно відчувати позитивну дію занять фізичними вправами на стан свого здоров'я.

Показники самоконтролю прийнято поділяти на *суб'єктивні* й *об'єктивні*.

У групу *суб'єктивних* показників входять : самопочуття, працездатність, настрої, бажання займатися підготовкою силової спрямованості, сон.

До *об'єктивних* ознак при самоконтролі відносяться : частота пульсу (ЧСС), артеріальний тиск (АТ), фізичний стан і візуальні спостереження.

Для об'єктивного самоконтролю найчастіше застосовуються різні проби і тести для оцінки власного функціонального стану тих, що займаються.

Так широко застосовується так звана ранкова проба (індекс Руф'є – IP), тобто оцінка функціонального стану організму, того хто займається фізичними навантаженнями силової спрямованості після відновлення нічним сном. Це саме дослідження здійснюється за формулою:

$$IP = \frac{(P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10},$$

де P1, P2, P3 – частота серцевих скорочень лежачи, сидячи і стоячи в хвилину. При цьому величина індексу менш нуля розцінюється як відмінний показник, у межах від 0 до 5 – як гарний, від 6 до 10 – як посередній, від 11 до 15 як слабкий і понад 15 – як незадовільний показник.

Індекс Руф'є як метод самоконтролю й оцінки працездатності часто застосовується в трохи іншій модифікації. При цьому облік величини пульсу фіксується на різних етапах відновлення після невеликих фізичних навантажень, наприклад 30 присідань за 45 с. Пульс визначається після 5 хв відпочинку в положенні лежачи за 15 с до навантаження, у перші й останні 15 с першої хвилини відновлення, а отримані результати множать на 4.

Формула Руф'є має такий вигляд:

$$IP = \frac{4(P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10},$$

де P1 – вихідний пульс; P2 – відразу після навантаження; P3 – наприкінці 1-ї хвилини відновлення. При цьому, якщо індекс Руф'є складає

менш 3, фізична працездатність висока, 4–6 – гарна, 7–10 – посередня, 10–15 – задовільна, 15 і більш – незадовільна.

Слід зазначити, що при цих і подібних пробах ті, що займаються можуть застосовувати індикатор “пульсу”.

Ппульс – винятково важливий показник. Підрахунок частоти пульсу й оцінка його якості відбивають діяльність серцево-судинної системи.

По реакції пульсу на окремі вправи в підготовчих заняттях рятувальник може визначити пристосовність організму до різних навантажень. Це дозволить йому раціональніше керувати підготовчим процесом, підбираючи достатні інтервали відпочинку. Якщо навантаження викликало збільшення частоти ударів пульсу до 100 – 130 уд/хв., така реакція оцінюється як слабка, а навантаження – невеликої інтенсивності ; 150 – 170 уд/хв. – реакція середня, навантаження – вище середньої інтенсивності ; 170–200 уд/хв. – реакція сильна, навантаження – максимальної інтенсивності.

Для визначення норми артеріального тиску (АТ) рекомендується формули, у залежності від віку :

$$\text{Систолічний АТ} = 0,4 \times \text{вік} + 109.$$

$$\text{Діастолічний АТ} = 0,3 \times \text{вік} + 67.$$

Фізичний розвиток вважається тим кращий, чим вище показники життєвої ємності легень (ЖЄЛ). Як правило, ЖЄЛ визначається за допомогою спірометра.

Для контролю за фізичним розвитком застосовується антропометричний індекс і антропометричні виміри життєвого показника.

$$\text{життєвий показник} = \frac{\text{ЖЄЛ(мл)}}{\text{Особиста вага (кг)}}$$

Нормою життєвого показника для чоловіків є показник 65 – 70 мл/кг. Якщо ж величина показника менш 55 мл/кг, це свідчить про недостатню життєву ємність легень.

Фізичний розвиток. Оцінювати свій фізичний розвиток можна за програмою : вимір росту, ваги, обхватів шиї, грудної клітки в спокійному і напруженому стані, талії, живота, сідниць, стегон і гомілки, частоти серцевих скорочень (ЧСС) у спокої і під час навантаження.

Візуальні спостереження дозволяють під час підготовчих занять по зовнішніх ознаках судити про ступінь стомлення, що дуже важливо.

Невелике почервоніння шкіри, незначна пітливість, збільшення частоти подиху свідчать про невеликий ступінь стомлення. Значне почервоніння, інтенсивне потовиділення, глибоке дихання і деяке порушення координації руху (погойдування, невпевнений крок) – про середній ступінь стомлення. Перевтома ж виявляється в різкому почервонінні чи зблідненні шкіри, інтенсивному потовиділенні, різкому прискореному поверхневому диханні, глибоких порушеннях координації рухів.

Проба на стійкість у позі Ромберга.

Встати прямо, ноги разом, закрити очі, руки витягнути уперед (пальці розведені). При перевтомі, при вегетососудистій дистонії відзначається порушення стійкості, з'являється тремор пальців. У цьому випадку рятувальник повинен відпочити і звернутися до лікаря за консультацією.

Ортостатична проба проводиться ранком, після сну. Потрібно зробити підрахунок частоти пульсу лежачи, потім сидячи і, нарешті, стоячи. Отримані значення в кожному із трьох положень не повинні перевищувати попередні більш ніж на 10 ударів. Наприклад, норма : 60 – 70 – 80, частішання ж пульсу : 70 – 78 – 92 свідчить про неповне відновлення сил чи накопичення стомлення.

Для оцінки підготовленості (тренуваності) і функціонального стану серцево-судинної системи при самоконтролі часто використовується тест Кверга, що складається з чотирьох вправ, що виконуються одна за іншою без перерви: 30 присідань за 30 с, біг з максимальною швидкістю на місці – 30 с : 3 -хвилинний біг на місці з частотою 150 кроків у хвилину і стрибки зі скакалкою – 1 хв.

$$IK(\text{індекс Кверга}) = \frac{1500}{P1 + P2 + P3},$$

де P1 – пульс за 30 с після виконання комплексу визначених вправ; P2 – пульс за 30 с через 2 хв і P3 – пульс за 30 с через 4 хв. Величина отриманого ІК більше 105 – відмінний показник, 104 – 99 – гарний, 98 – 93 – задовільний і менш 92 – незадовільний показник.

І останнє, про що варто знати і що варто застосовувати, тим, хто займається в процесі самоконтролю, це можливість прогнозування рівня фізичного стану по рівнянню регресії.

$$X = \frac{700 - 3 * ЧССn - 2,5A_{Дср} * n - 2,7віку + 0,28маси_тіла}{350 - 2,6віку + 0,21 * зросту},$$

де X – кількісний показник, еквівалентний рівню фізичного стану, діапазони якого приведені нижче (табл.1.1.).

Визначення рівня фізичного стану рятувальника

<i>Рівні фізичного стану</i>	<i>Діапазон значення, X</i>
Низький	0,375 і менше
Нижче середнього	0,376-0,525
Середній	0,526-0,675
Вище за середнє	0,676-0,825
Високий	0,826 і більш

Де X – коефіцієнт рівня фізичного стану

Для наочності приведений приклад розрахунку рівня фізичного стану (РФС) у суб'єкта з наступними показниками: 48 років, ЧСС 60 уд/хв; АТ 120/80 мм рт. ст. ; маса – 78 кг, зріст 170 см.

АТ середнє розраховується:

$$АДдіаст. + \frac{1}{3} АДпульсове,$$

де АТ пульсовий дорівнює АТ сист.–АД діаст., тобто 120-80=40 мм рт. ст., отже,

$$АДср. = 80 + \frac{40}{3} = 93 \text{ мм. рт. ст.}$$

Далі, підставляючи дані АТср. у рівняння регресії, знаходимо :

$$X_{рфс} = \frac{700 - 180 - 232,5 - 124,2 + 21,84}{350 - 124,2 + 35,7} = \frac{185,14}{261,5} = 0,708.$$

Потім, порівнюючи значення індексу РФС – $X=0,707$ з табличним діапазоном X , визначаємо рівень фізичного стану випробуваного – вище за середнє. Далі, виходячи з рівня фізичного стану людини, уже вибирається конкретне фізичне навантаження для даного піддослідного.

При цьому варто враховувати, що РФС – показник динамічний і залежить від безлічі факторів. Тому показник цієї й іншої проб доцільно фіксувати в щоденнику самоконтролю, а з періодично одержуваних індексів будувати графіки, що наочно показують зрушення у фізичному і функціональному стані організму рятувальника, що необхідно для вибору відповідних підготовчих навантажень.

Варто також враховувати, що стандартні навантаження поступово втрачають свій підготовчий ефект, а потім зовсім перестають сприяти фізичному удосконалюванню, при цьому варто пам'ятати, що лінійне строго постійне підвищення навантаження не так ефективно (а за певних умов навіть шкідливо) для занять, як стрибкоподібне з адаптаційними тимчасовими інтервалами.

Кожне заняття залишає в організмі своєрідний слід. Тому відновлення організму після фізичного навантаження головна умова правильного проведення підготовчих занять, важлива міра попередження перенапруження. Зміни, що відбуваються в тих чи інших органах і системах, виявляються по-різному. У залежності від характеру навантаження, фізичного розвитку, рівня підготовленості й інших особливостей рятувальників, повне відновлення може відбутися в той же день, у деяких випадках – через кілька днів.

В лікарсько-фізкультурній практиці склалася думка, що швидкість відновлення пульсу до вихідних величин є більш важливим показником, ніж ступінь його частішання. Повернення пульсу до норми може служити надійним способом самоконтролю, що дозволяє визначити ступінь

фізичної напруги, викликаного фізичними навантаженнями силової спрямованості та підготовленості.

Зі збільшенням працездатності значно зменшується час відновлення. Швидкість відновлення пульсу після одного і того ж навантаження відповідає ступені стомлення.

Після невеликого фізичного навантаження (20 присідань за 30 с) пульс звичайно приходить у норму через 2 – 3 хв. Після середньої (наприклад, 3 -хвилинний біг) – через 4 – 5 хв. Після великого – через 30 – 40 хв.

Так, оцінку підготовленості організму можна провести за допомогою тесту: 15-секундний біг, високо піднімаючи коліна. Результати тестування можна визначити по наступній таблиці.

Таблиця 1.2.

Визначення рівня відновлення рятувальника

<i>Час повернення пульсу у вихідний стан, хв</i>	<i>Оцінка</i>	<i>Показник підготовленості (тренуваності)</i>
1	Відмінно	Дуже добре
2	Добре	Добре
3	Задовільно	Середньо
4	Погано	Погано
5	Дуже погано	підготовленості відсутня

Частішання пульсу після навантаження залежить також від віку тих, що займаються. Наприклад, верхня межа припустимого частішання пульсу в чоловіків 30–39 років на початкових етапах занять дорівнює порядку 155 – 150 ; 40 – 49 років – 150 – 140 ; 50 – 60 років – 136 – 130 уд/хв. ; для жінок 25 – 34 років – 165 – 160 ; 35 – 44 років – 155 – 150 ; 45 – 54 років – 150 – 140 уд./хв.

Крім того, оцінювати рівень навантаження допомагають і інші показники. Якщо їх величини не перевищують норми, то в процесі підготовки після стандартного навантаження спостерігається поступове скорочення часу повернення пульсу до вихідних цифр. Це говорить про те, що заняття побудоване правильно і підготовленість рятувальника зростає. Зразкова норма навантаження при заняттях людини середнього віку – до 140 – 150 уд./хв. у середньому.

Для забезпечення ефективності, обґрунтованості та доцільності занять, а також з метою недопущення випадків травматизму розроблений та додається план занять з фізичної підготовки рятувальників спрямованих на розвиток силових показників (додаток 1).

1.4. Особиста гігієна

У процесі підготовчих занять дуже важливо дотримуватись правил *особистої гігієни*. Насамперед – тримати в чистоті шкіру. Шкіра виконує функції захисного бар'єра від інфекцій і є органом виведення шкідливих продуктів обміну з організму. Під час занять атлетизмом шкірний покрив сильно забруднюється, тому для того, щоб шкіра могла зберігати свої захисні властивості, її необхідно тримати в чистоті. До правил особистої гігієни відноситься також догляд за зубами, волоссям, нігтями, іншими частинами тіла, а також утримання у чистоті одягу і взуття, у якому проводяться фізичні заняття силової спрямованості.

Гігієна одягу і взуття: спортивний одяг і взуття повинні відповідати вимогам, які вимагає особливість виду занять та правила проведення різних фізичних вправ. Одяг не повинен стискати рухів і по можливості бути легким. Виготовляють спортивний одяг, як правило, з еластичної тканини, яка має високу повітропроникність, добре вбирає піт і сприяє його випаровуванню.

Гігієнічні правила утримання спортивних споруд: необхідне проведення регулярного санітарного нагляду спортивних приміщень;

- дотримання взаємозв'язку таких службових приміщень, як гардеробні, роздягальні, душові й туалети;

- внутрішня обробка приміщень повинна бути рівною, без ліпних прикрас і виступів, володіти стійкістю до ударів і допускати регулярне вологе прибирання;

- створення в спортивному залі оптимального мікроклімату, забезпечення необхідного повітрообміну за допомогою системи вентиляції;

- встановлення рівномірного розсіяного освітлення згідно з нормами;

- підтримування спортивного інвентарю у справному стані;

- проведення щоденного вологого прибирання;

1.5. Загартовування

Між організмом і навколишнім середовищем відбувається безупинний процес теплового обміну, коли йде передача вироблюваного організмом тепла в навколишнє середовище. Це є головним критерієм кліматофізіологічної оцінки впливу зовнішнього середовища на організм людини. Теплорегулююча система не в усіх однакова, однак за допомогою систематичного загартовування можна домогтися того, що організм зможе переносити різкі коливання температури без шкідливих для себе наслідків. На загартовану людину менше впливають простудні та інфекційні захворювання.

Перш ніж приступити до загартовування, необхідно керуватися наступним правилами, щоб досягти бажаного результату і не зашкодити здоров'ю:

1. подразники, на яких засноване загартовування, повинні володіти лише поступово зростаючою інтенсивністю;
2. підвищення опірності організму досягається повторним впливом відповідних подразників;
3. систематичність – основа загартовування (досить припинити загартовування усього лише на місяць, щоб здатність протидіяти в організмі різко понизилася).

Звичайно рекомендується починати загартовування обтиранням: спочатку 1 – 2 хв., потім 3 – 5 хв. протягом двох-трьох тижнів. Температура води повинна бути до $+30^{\circ}\text{C}$, температура в приміщенні до $+20^{\circ}\text{C}$. Після обтирання потрібно перейти до обливання при температурі води $+30\dots+35^{\circ}\text{C}$. Тривалість обливання – 30 с з поступовим збільшенням до 2 хвилин. Після обливання потрібно розтертися рушником. Через деякий час можна почати загартовування душем. Температура води в перші дні $30\text{--}35^{\circ}\text{C}$, потім знижується. Тривалість процедури така ж, як і при обливанні. Більш підготовленим у загартовуванні студентам рекомендується контрастний душ – чергування теплої (до 40°C) і холодної (до 15°C) води, у 3 – 4 зміни, тривалість до 20 – 30 с.

1.6. Фізіотерапевтичні процедури

Масажі, ванни, душі, лазні, сауни, електросвітлотерапія застосовуються для зняття загальної втоми організму, для зменшення стомлюваності м'язів та покращення процесу відновлення. Вони активізують функції нервової і серцево-судинної систем, підвищують опірність організму до несприятливих впливів зовнішнього середовища, інтенсивно впливають на різні фізіологічні функції.

Заспокійливий вплив на організм роблять різні ванни з наповнювачами: перлові, хвойні, хлоридно-натрієві. Збудливий,

стимулюючий вплив роблять контрастні ванни, вібраційні, деякі види душу. Зняти зайву напругу, нормалізувати м'язовий тонус, зробити знеболюючий вплив вам допоможуть різні види масажу, у тому числі підводний масаж. Аналогічний вплив роблять біодинамічні струми, місцеве прогрівання, сауна. Імунні сили організму стимулюють загальним ультрафіолетовим опроміненням і кисневими коктейлями.

Також дуже корисним буде відвідування плавального басейну. Це добре впливатиме на опорно-рухову систему рятувальника, його фізичний, емоційний та психологічний стан. Про користь плавання говорить помірно навантаження, що супроводжує цей вид занять, при якому відсутні різкі і грубі рухи. Вода служить своєрідним захистом тілу, плавність рухів допомагає розтягувати м'язи, тому водні вправи можуть надзвичайно ефективно підвищити гнучкість людини. Через низьку температуру води стимулюється циркуляція крові і значно поліпшується обмін речовин, швидше згорають запаси жиру, тому плавання вважається активним помічником в програмах зниження ваги. Заняття у воді виключно ефективно зменшують депресію і стресові ситуації, тому що обволікає тіло вода провокує медитативні спокійні емоції.

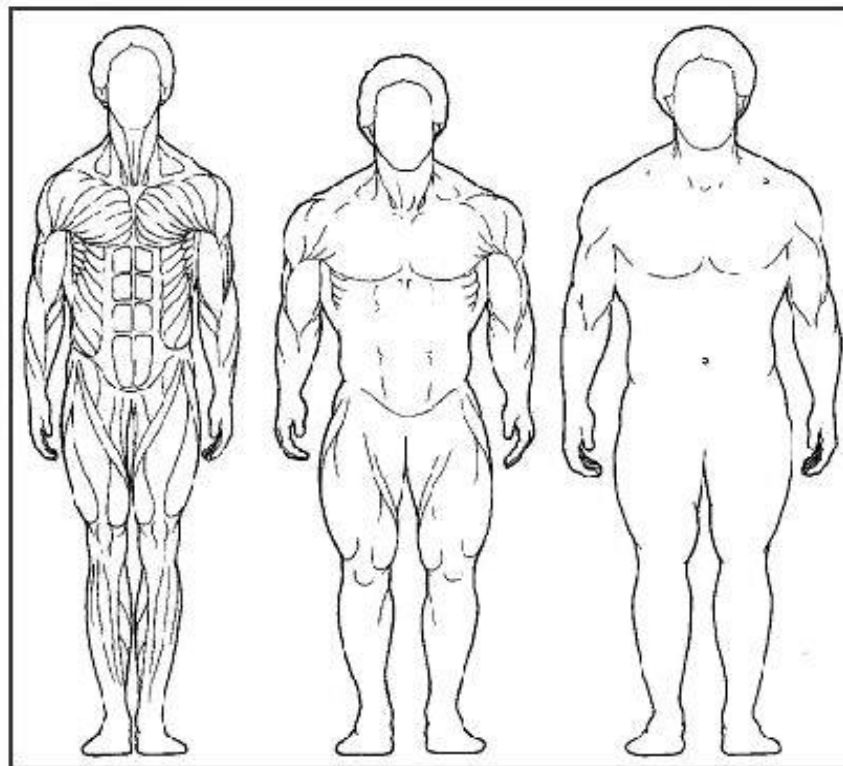
Розділ 2. Організація фізичної підготовки рятувальника шляхом занять фізичними вправами силової спрямованості

2.1. Морфофункціональні особливості організму людини, що лежать у підґрунті силової підготовки

Типи статури. Проблема ідеалу, фізичної досконалості хвилює людство з незапам'ятних часів. Ніколи не існувало єдиної точки зору на красу чоловічого тіла. Складаються різні таблиці антропометричних показників, з якими можна порівняти свої дані. Лікарі прагнуть визначити оптимальні параметри росту і ваги, насамперед з погляду здоров'я, а ті, хто знайомий з рятувальниками, знають, що ті самі антропометричні дані у двох фахівців цивільного захисту можуть виглядати по-різному. Якість м'язів, рельєф, особливості постави, пластику рухів не піддаються виміру. Інакше кажучи, краса різноманітна і вимірюється більш тонким і надійним, чим метрична стрічка, інструментом – нашими почуттями, естетичним смаком, відчуттям гармонії.

Визначити реальні можливості фізичного удосконалювання тіла рятувальника і плідотворніше використовувати арсенал методів атлетизму допоможе вам визначення типології вашої будови. При всьому різноманітті людських індивідуальностей розрізняють три основних конституційних типи: екторморфний, мезоморфний і ендоморфний.

Під час розробки тренувального плану занять рекомендовано розробляти його в залежності від конституційної структури рятувальника та від його природніх особливостей. Проте на початковому етапі занять фізичною підготовкою силової спрямованості можна використати загальний план тренувань, метою якого буде швидше адаптація до навантажень та способу життя, ніж прогрес у розвитку силових здібностей чи нарощуванні м'язової ваги.



ектоморф

мезоморф

ендоморф

Рисунок 2 – Основні конституційні типи

Ектоморф – тонкокістковий, з короткою верхньою частиною тулуба, довгими верхніми і нижніми кінцівками, з вузькою грудною кліткою, без зайвих жирових відкладень.

Мезоморф – атлетичний тип, з великою грудною кліткою, подовженим торсом, мускулатура пропорційна.

Ендоморф – згладжена і м'яка мускулатура, з великим запасом жирових відкладень.

Треба відзначити, що чітко вираженого типу нема, ознаки статури, як правило, змішані, тобто існують екто-мезоморфний і ендо-мезоморфний типи. Кожен тип статури має свої переваги, треба лише уміло використовувати їх. Розуміння свого типу статури дозволить цілеспрямовано йти по наміченому шляху.

У залежності від типу статури рятувальника визначаються задачі і мета занять атлетизмом, будується підготовчий процес, і підбираються комплекси вправ.

Рятувальникам *ектоморфного* типу статури, перед якими стоїть завдання набрати вагу, збільшивши масу тіла за рахунок м'язів, що зажадає чимало часу, багато сил і правильного режиму харчування, доцільно :

1. Дотримуватись основних вправ, включаючи достатню кількість силових рухів по програмі побудови максимальної м'язової маси.

2. Повністю виконувати основну підготовчу програму, але періоди відпочинку при цьому робити більш тривалими для того, щоб дати можливість тілу справитися з рівнем навантажень.

3. Уважно стежити за харчуванням, споживати більше калорій, ніж звичайно, а, у разі потреби, пити висококалорійні і протеїнові напої на додаток до прийнятої їжі.

4. Звести заняття на повітрі – біг, плавання й інші види спортивних дисциплін – до мінімуму для збереження калорій, необхідних для розвитку м'язів.

Мезоморфам необхідно не тільки створити м'язову масу (що для них не представляє особливих труднощів), але і домогтися пропорційного розвитку м'язів, щоб вони не просто стали товстими й об'ємними, а мали гарну форму. Рятувальникам такого типу рекомендується :

1. Сполучення силових рухів і різних вправ для створення форм. Чим різноманітніша програма, тим краще якість, пропорції і симетрія статури.

2. Збалансоване харчування з великою кількістю протеїнів і високим рівнем калорійності, що дозволяє зберігати від 4 до 7 кг змагальної ваги протягом усього року.

Ендоморфам головне – позбутися від жирових відкладень, стежити за харчуванням, щоб не допускати збільшення у вазі. Створення ж м'язової маси у рятувальників цього типу не викликає утруднень. Їм пропонується :

1. Дуже інтенсивні фізичні заняття і дуже короткі паузи для відпочинку, щоб позбутися від зайвого жиру.

2. Додаткові аеробні вправи – велосипед, біг чи інші види діяльності, інтенсивно поглинаючі калорії.

3. Низькокалорійне харчування, що містить необхідний живильний баланс. Це не означає, що деякі продукти повинні бути «на нулі» – організм повинний споживати достатню кількість протеїнів, вуглеводів і жирів, а також вітамінної і мінеральної добавки, для того, щоб не позбавляти його живильних основних речовин.

Правильне визначення свого типу статури для рятувальника, що займається атлетизмом, украй необхідно, тому що від цього залежить раціональна побудова підготовчого процесу процесу, а, отже, і кінцевий результат. Тому що екторморф, що займається, як ендоморф, може надірватися від навантажень і нічого не домогтися. Ендоморф, схильний вважати себе мезоморфом, може домогтися успіху, але в нього завжди будуть проблеми з жировими відкладеннями.

Структура м'язів. За структурою і метаболічними якостями розрізняють два основні типи м'язових волокон: червоні та білі. Червоні здатні до тривалої, повільної роботи. Сила і швидкість скорочення білих волокон значно вищі, ніж червоних.

Відсоткове співвідношення різних типів м'язових волокон у кожної людини генетично обумовлене і не змінюється у процесі силового тренування. Проте внаслідок тривалої силової підготовки збільшується відношення площі білих до площі червоних волокон, що свідчить про робочу гіпертрофію білих м'язових волокон.

При малому напруженні в роботу включаються переважно повільні волокна. Швидкі мають більш високий поріг збудження і включаються при значних напруженнях. Цікаво, що навіть при дуже великих напруженнях одночасно включається в роботу всього 40-50% кількості рухових одиниць. Навіть найсильніші добре треновані штангісти під час рекордних підходів можуть мобілізувати не більш як 60-65% рухових одиниць. Найбільшу кількість рухових одиниць організм включає в роботу в екстремальних умовах під впливом дуже сильних емоцій.

2.2. Фізична підготовка силової спрямованості

Поняття „сила” застосовується для якісної характеристики довільних рухів людини, які спрямовані на вирішення конкретних рухових завдань.

При виконанні рухових дій м'язи людини виконують чотири основні різновиди роботи :

- *утримуючу*, яка виконується за рахунок напруження м'язів без зміни їх довжини – ізометричний режим (статична сила). Вона застосовується для підтримання статичних поз тіла, утримання предметів тощо;
- *долаючу*, яка виконується за рахунок зменшення довжини м'язів. Вона застосовується найчастіше при виконанні рухових дій;
- *поступливу*, яка виконується за рахунок збільшення довжини м'язів. Завдяки поступливій роботі м'язів відбувається амортизація в момент приземлення у стрибках, бігу тощо. Зауважимо, що в цьому режимі м'язи можуть проявити на 50-100% більшу силу, ніж при долаючому та утримуючому режимах роботи;
- *комбіновану*, яка складається з почергової зміни названих вище режимів.

Отже, сила як рухова якість – це здатність людини долати опір або протидіяти йому за рахунок м'язових напружень. Як ми вже знаємо з викладеного матеріалу, опором можуть виступати сили земного тяжіння ; реакція опори при взаємодії з нею; опір навколишнього середовища ; маса власного тіла; маса спортивного знаряддя ; сили інерції власного тіла або його частин та інших тіл; опір партнера тощо.

Чим більший опір здатна долати людини, тим вона сильніша. У процесі фізичного виховання розрізняють:

- *абсолютну силу* як здатність людини долати якнайбільший опір або протидіяти йому у довільному м'язовому напруженні. Тобто йдеться про максимальний прояв силових можливостей. Найбільші величини сили людина може проявити у м'язових напруженнях, що не супроводжуються зовнішнім проявом руху (статичні зусилля), або в повільних рухах. Абсолютна сила має вирішальне значення при необхідності долати великий опір;

- *відносну силу*, як кількість абсолютної сили людини, що припадає на кілограм маси її тіла. Вона має вирішальне значення у рухових діях, що пов'язані з переміщенням власного тіла у просторі. Так, наприклад, утримання упору руки в сторони на гімнастичних кільцях („хрест”) можливе лише тоді, якщо сила утримуючих м'язів буде рівною масі тіла гімнаста;

- *швидкісну силу* як здатність людини проявляти високі показники сили в максимально короткий час. Швидкісну силу слід диференціювати залежно від величини проявів сили в рухових діях, що пред'являють різні вимоги до швидкісно-силових можливостей рятувальника. Швидкісну силу, що проявляється в умовах досить великих опорів, прийнято визначати як вибухову силу, а силу, що проявляється в умовах протидії відносно невеликим і середнім опорам із високою початковою швидкістю – стартовою силою. Вибухова сила може

виявитися вирішальною при виконанні ефективного старту в спринтерському бігу або плаванні, кидків у боротьбі, а стартова сила – при виконанні ударів у бадмінтоні, боксі, нанесенні уколів у фехтуванні тощо;

- *силову витривалість* як здатність людини тривалий час підтримувати досить високі силові показники. Рівень силової витривалості виявляється в здібності рятувальника долати стомлення, в досягненні великої кількості повторень рухів або тривалого прояву сили в умовах протидії зовнішньому опору. Силова витривалість належить до числа найважливіших якостей, що визначають результат у багатьох видах змагань циклічних видів спорту. Велике значення цієї якості в гімнастиці, різних видах боротьби, гірськолижному спорті.

Слід враховувати, що всі вказані види силових якостей у підготовчому процесі виявляються не ізольовано, а в складній взаємодії, яка визначається специфікою виду підготовчого процесу й кожної його дисципліни, техніко-тактичним арсеналом рятувальника, рівнем розвитку інших рухових якостей.

Заняття фізичною підготовкою силової спрямованості тісно пов'язані з позитивними змінами у пропорціях зовнішнього вигляду рятувальника. Спостерігається поступове збільшення м'язової ваги та формування тілобудови, збільшення об'єму грудної клітини, зменшення частки жиру у організмі.

Пропорційність розвитку грудної клітки можна визначити за індексом Ерісмана. Він розраховується шляхом вирахування з показника окружності грудей (отриманого при вимірюванні в спокійному стані) величини, яка дорівнює половині від довжини тіла.

$$V=0,5 L$$

Де V – це об'єм грудної клітини;

L – це довжина тіла.

А. К. Анохін запропонував оцінювати фізичний розвиток людини в залежності від довжини його тіла. При цьому зріст в сантиметрах множиться на певний коефіцієнт : грудна клітка – на 0,56, талія – 0,44, плече в напрузі – 0,23, стегно – 0,35, гомілка – 0,24, шия – 0,23.

Таблиця 2.1.

Ідеальні пропорції за А. К Анохіним

Довжина тіла, см.	Груди	Талія	Шия	Рука	Стегно	Гомілка
	Коефіцієнт пропорцій					
	0,56	0,44	0,23	0,23	0,35	0,24

Джо Вейдер теж зазначив, що є певна залежність між пропорціями тіла та силовими показниками людини. У своїй таблиці ідеальних пропорцій (таблиця 2.2.) він показує еталон людської краси у м'язових пропорціях.

Таблиця 2.2.

Ідеальні пропорції за Джо Вейдером

Довжина тіла, см.	Вага, кг.	Груди, см.	Талія, см.	Шия, см.	Рука, см.	Стегно, см.	Гомілка, см.
152,50	58,50	101,50	67,50	38,00	38,00	53,00	37,00
157,00	63,50	104,50	70,00	39,00	39,50	55,50	38,00
162,50	70,50	111,00	76,00	40,50	40,50	57,00	39,50
167,00	79,00	116,50	78,50	42,00	42,00	58,50	40,00
172,00	83,50	118,00	80,00	43,00	43,00	59,50	40,50
177,00	90,00	121,50	82,50	44,00	44,00	62,00	41,50
183,00	95,00	124,00	84,00	44,50	45,00	63,50	42,50
188,00	99,00	127,00	85,00	46,00	46,00	65,00	43,00

Заняття силового напрямку являють собою складний процес, кінцевою метою якого є значне збільшення м'язової маси і сили рятувальника. Для досягнення високих результатів застосовуються досить складні принципи підготовки силової спрямованості, виконання яких забезпечує активізацію кровообігу під час інтенсивної роботи м'язів, що у свою чергу є передумовою успішного рішення поставленого завдання – нарощення м'язової сили та маси. У атлетизмі є вправи, що дуже важкі і складні, тому без необхідних знань і без кваліфікованого керівництва виконання їх може стати причиною серйозних ускладнень для організму. Тому необхідно дотримуватися основних рекомендацій.

Фізичні вправи силової спрямованості прийнято класифікувати за типом обтяження :

1. Вправи з вільними обтяженнями (штанга, гирі, гантелі, диски тощо).
2. Вправи на силових тренажерах.
3. Вправи з використанням еспандерів (гумових та пружинних).
4. Вправи в подоланні опору/протидії партнера або додаткового опору.
5. Вправи з довільними статичними напруженнями м'язів.
6. Вправи з комбінованими обтяженнями.
7. Вправи з масою власного тіла.

Також силові вправи поділяють за дією на ті чи інші м'язи або їх групи

- м'язів шиї;
- трапецієподібних м'язів;
- дельтоподібних м'язів;
- двоголових м'язів (біцепсів) плеча;
- триголових м'язів (трицепсів) плеча;
- м'язів передпліччя;
- м'язів грудей;
- м'язів живота;

- м'язів-розгиначів тулуба;
- найширших м'язів спини;
- чотириголових м'язів (квадрицепсів) стегна;
- двоголових м'язів (біцепсів) стегна;
- м'язів гомілки.

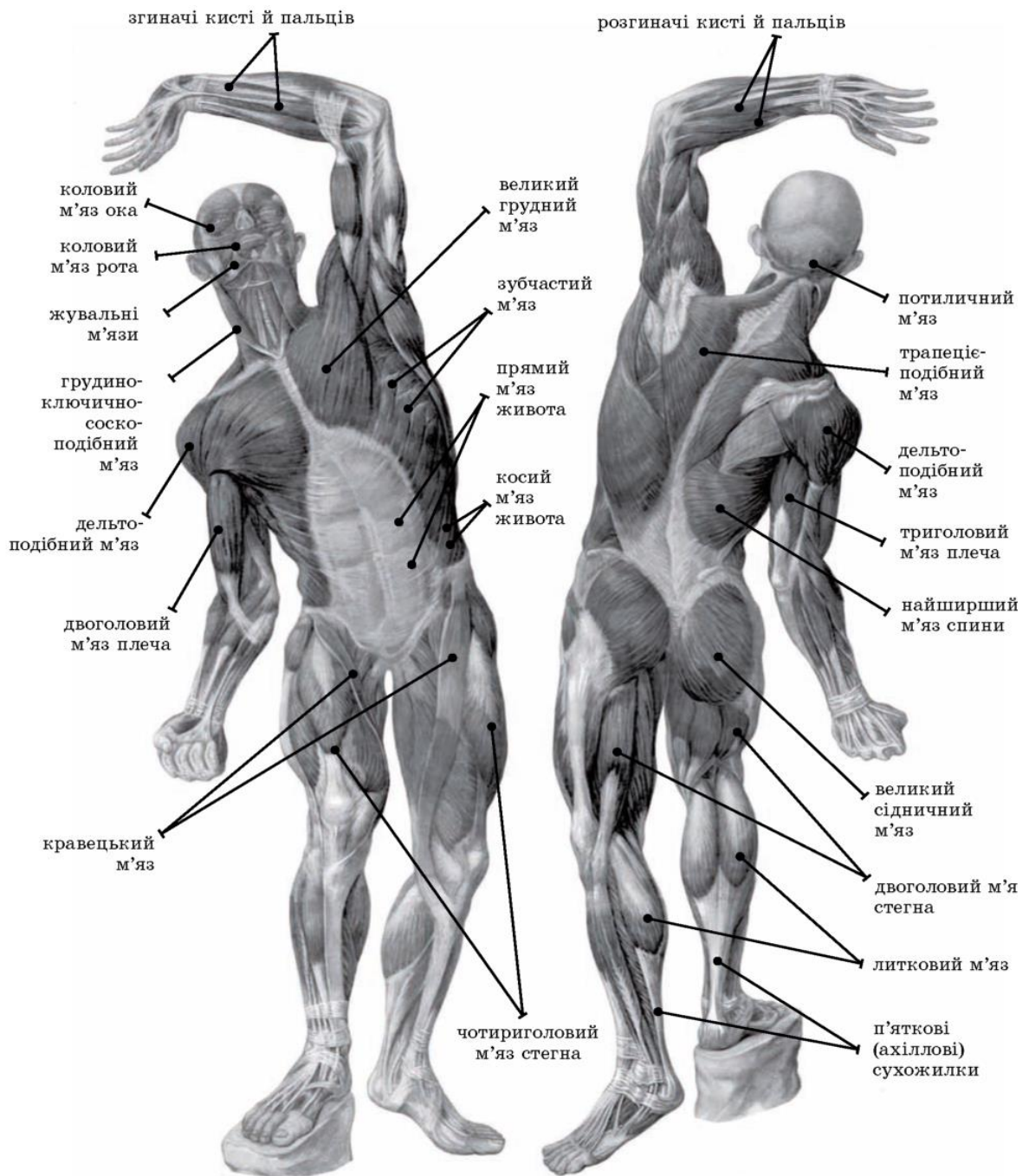


Рисунок 3 – М'язова система людини

Внутрішньом'язова координація. Як відомо, кожний руховий нерв складається з окремих мотонейронів. Кожний окремий мотонейрон з його розгалуженням і м'язовими волокнами, які він інервує, називають руховоюодиницею (РО).

РО різних м'язів суттєво відрізняються за структурою, силовими можливостями та особливостями активізації.

М'язи, які забезпечують виконання рухових дій з тонкою координацією їх у просторі, часі і за величиною зусиль, складаються переважно з великої кількості (до 3 тис.) РО і малої кількості м'язових волокон в них (від 5-10 до 40-50). М'язи, які здійснюють відносно грубу координацію рухів, складаються з меншої кількості РО (500-1500), а кожна з них включає велику кількість м'язових волокон (2 тис). Це і пояснює великі розбіжності у силових можливостях різних РО.

Процес м'язового скорочення характеризується певним порядком активізації РО. Коли долається незначний опір, активізуються повільні РО. Якщо опір зростає, до роботи залучається все більша кількість швидких РО. Таким чином, внутрішньом'язова координація полягає у синхронізації збудження рухових одиниць з метою залучення якомога більшої їх кількості до подолання опору.

Кількість РО, що залучаються до роботи при довільному напруженні м'язів, залежить від рівня тренуваності. Так, у нетренованих людей при максимальних силових напруженнях залучається до роботи біля 30-50% РО, а у тренуваних – до 80-90%. Найвищого рівня синхронізації збудження РО можна досягти при подоланні субмаксимального (80-95%) і максимального опору.

Міжм'язова координація. Її суть полягає у синхронізації збудження оптимальної для певної рухової дії кількості м'язів синергістів; гальмуванні активності м'язів-антагоністів; раціональній послідовності залучення до роботи м'язів; забезпеченні фіксації в суглобах, у яких не

повинно бути рухів, доборі оптимальної амплітуди робочої фази і тої її частини, де доцільно акцентувати зусилля.

Для вдосконалення міжм'язової координації найефективніші вправи з обтяженнями величиною 30-80 % від максимальної сили у відповідній вправі. Участь у роботі великої кількості дрібних РО при невисоких проявах сили, дозволяє забезпечувати ефективну регуляцію м'язової діяльності і виконувати рухові дії на високому рівні координації. При використанні обтяжень понад 80% від максимальних до роботи залучаються великі РО, що суттєво знижує ефективність регуляції рухів, їх координацію.

Реактивність м'язів. Її суть полягає у здатності м'язів накопичувати енергію розтягування з наступним її використанням як силового додатку, що підвищує потужність їх скорочення. Чим активніше (в оптимальних межах – 15-25%) розтягуються м'язи у фазі амортизації і чим швидше вони переключаються з поступливої до долаючої роботи, тим вища потужність їх скорочення.

Реактивність м'язів найбільше впливає на прояв вибухової та швидкої сили і добре розвивається при виконанні вправ з обтяженнями, які дозволяють повторно їх долати в одному підході від 4 до 10 разів з високою швидкістю.

Потужність енергоджерел. Короткочасна напружена силова і швидкісно-силова робота забезпечується фосфатними енергоджерелами (АТФ, КрФ), а триваліша виконується за рахунок анаеробного та аеробного розщеплення глікогену. Якісне силове тренування сприяє накопиченню у м'язах запасів енергоречовин. Так, нетренований м'яз вміщує до 0,5% креатинфосфату від його загальної маси, а добре тренований – 1,5% від загальної маси конкретного м'яза. Інтенсивна силова робота сприяє також збільшенню запасів глікогену в м'язах на 80-100%.

Згідно з науковими дослідженнями кількість повторень в одному підході поділяється на малу, середню та велику.

Мала кількість повторень :

1-3 – використовується для розвитку максимальної сили. Рекомендується при виконанні глобальних та регіональних вправ;

4-7 – використовується при виконанні вправ, спрямованих на одночасний розвиток максимальної сили та збільшення м'язової маси.

Середня кількість повторень:

8-12 – використовується переважно для збільшення м'язової маси.

Велика кількість повторень:

13-20 (іноді до 50) – використовується для оптимізації жирової маси тіла, розвитку силової витривалості, реабілітації після травми, профілактики травм, розвитку м'язів гомілки та передпліччя (як правило, у цих м'язових групах переважають червоні м'язові волокна).

Кількості підходів при виконанні вправи визначається з урахуванням рівня фізичної підготовленості тих, хто займається фізичними вправами силової спрямованості. Для рятувальників із рівнем ФП „нижче за середній” та „низьким” вона становить 1-3, „середнім” – 3-5, „вище середнього” та „високим” – 6-10 підходів. Вважають, що кількість підходів на одну м'язову групу для рятувальників з рівнем ФП „нижче за середній” та „низьким” може сягати до 6-8, „середнім” – до 8-10, „вище середнього” та „високим” – до 10-12.

Для розвитку *максимальної сили* найчастіше використовують : метод багаторазових субмаксимальних напружень ; метод короткочасних максимальних напружень ; комбінований метод.

Метод короткочасних максимальних напружень. Такими вправами можна покращити внутрішньом'язову координацію та за рахунок цього збільшити максимальну силу. Цей метод, на відміну від методу багаторазових субмаксимальних напружень до відмови, потребує меншої

продуктивності. Тому за одиницю часу відбувається відносно невелика витрата енергії. Вправи цього типу не виконуються до стану повного стомлення і, тим більше, до виснаження м'язів, тому виникають сприятливі умови для вдосконалення зв'язків у нервовій системі, покращується внутрішньом'язова координація.

Для розвитку максимальної сили методом короткочасних максимальних напружень використовуються як динамічний, так і ізометричний (статичний) режим роботи. Найбільш ефективними є тренувальні заняття, у яких 75% часу відводиться на динамічну роботу переборюючого характеру, 15% – на динамічну роботу уступаючого характеру та 10% – на статичну роботу.

Під час динамічної роботи переборюючого характеру опір (величина обтяження) повинен складати 90-100% від максимального, кількість повторень – 1-3 рази, швидкість виконання вправ – вибухово-повільна. У початковій фазі напруження рятувальник прикладає за мінімальний час велику силу і виконує вправу у максимально можливому темпі.

У ході динамічної роботи уступаючого характеру вправи повинні виконуватись так, щоб негативна фаза виконувалася повільніше позитивної.

При ізометричній роботі – опір більше 100% від максимального, кількість повторень у підході 1-2, число підходів 6-9. Кожне повторення починається повільним (2-3 с) поступовим збільшенням напруження до максимального, утриманням його протягом 4-6 с та поступовим зменшенням (2-3 с) до повного розслаблення.

При розробці методики розвитку *швидкісної сили* необхідно орієнтуватися на вдосконалення основних факторів, що визначають рівень цієї якості, а також на особливості їх реалізації стосовно до специфіки різних видів спорту.

Необхідно пам'ятати, що основними факторами, які визначають рівень швидкісної сили, є внутрішньом'язова координація та швидкість скорочення рухових одиниць. Що ж до м'язового поперечника, то його роль зумовлюється специфікою прояву швидкісної сили в різних видах спорту. Види рухів, що вимагають подолання великих опорів (масу власного тіла – спринтерський біг, стрибки в довжину, висоту, з жердиною тощо; масу власного тіла і приладу – піднімання штанги, штовхання ядра, метання молота та списа; масу власного тіла і суперника – різноманітні види боротьби), потребують прояву швидкісної сили в умовах великих опорів. Природно, що тут велика роль м'язового поперечника. У тих видах спорту, де вимагається багаторазовий прояв швидкісно-силових зусиль для подолання маси руки, ноги або легкого спортивного приладу (теніс, бокс, фехтування тощо), роль м'язового поперечника невелика.

Потрібно також ураховувати, що рівень прояву швидкісної сили має тісні взаємозв'язки зі ступенем засвоєння рухів. Чим вища техніка руху, тим ефективніша міжм'язова і внутрішньом'язова координація, раціональніші динамічні, просторові та часові характеристики руху. Тому, володіючи хорошою технікою рухів, рятувальник здатний до повного прояву швидкісних можливостей м'язів.

Ефективна робота над розвитком швидкісної сили пов'язана з комплексним застосуванням різноманітних методів, та особливо ефективними виявляються *ексцентричний, пліометричний та ізокінетичний* методи та метод *контрасту*.

Планування окремих компонентів навантаження при використанні різних методів повинно забезпечувати граничні та близькі до граничних вимоги до швидкісно-силових можливостей людини. Великий арсенал і широка варіативність засобів силової підготовки, тренажерів, спеціального устаткування, різноманітність методичних прийомів тощо надає

можливості для раціонального планування навчально-тренувальних занять, спрямованих на розвиток даної якості.

Ексцентричний метод. При використанні ексцентричного методу вправи виконуються з граничною або близькою до неї швидкістю. Якщо йдеться про переважне удосконалення силового компонента вибухової сили, то швидкість може бути близькою до граничної, а якщо стартової сили – граничною.

Дуже важливим моментом у методиці розвитку швидкісної сили є забезпечення максимально швидких переключень від напруження м'язів до розслаблення і навпаки. Для забезпечення повноцінного розслаблення між окремими рухами в підході плануються 1-2-секундні паузи з акцентом на якомога повнішому розслабленні м'язів. З цією ж метою використовуються спеціальні методичні прийоми.

Заняття фізичними вправами силової спрямованості вимагають досить аскетичного способу життя, обов'язкового дотримання суворого режиму дня, сутність якого – планомірне чергування різних видів діяльності (робочий і неробочий час), їхнє чітке дозування тощо. Усе це дозволяє організму навчатися працювати економно, швидко відновлюватися і підвищувати працездатність.

Основна діяльність людини – трудова (робочий час). Будь-який трудовий процес має фазу впрацювання, напруженості і фазу зниження працездатності. Заняття з обтяженнями прискорюють період впрацювання, зменшують чи виключають падіння робочої працездатності.

За допомогою занять фізичними вправами силової спрямованості створюються оптимальні умови для відновлення працездатності і зміцнення здоров'я, забезпечується гігієнічно виправданий руховий і загальний режим життя.

Інші частини режиму дня: вживання їжі, час, відведений підготовчим заняттям силової спрямованості, задоволення культурних запитів (однобічна і надмірна фізична діяльність, що не чергується з діяльністю духовною, веде до втрати відчуття радості і морального задоволення), сон – це ті елементи систематичності, до яких організм швидко і легко адаптується.

2.3. Заняття з обтяженнями в оздоровчих цілях

Узагальнені рекомендації фахівців стосовно методичних особливостей занять в оздоровчих цілях :

- Для того, щоб не допустити травмування вірогідність травм, кожне заняття слід починати з розминки. Розминка повинна складатися з виконання вправ в аеробному режимі (біг, ходьба тощо) впродовж 5 – 10 хв. та вправ на розтягування. Вправи на розтягування рекомендується робити для всіх м'язових груп. При їх виконанні необхідно розтягувати м'язи поволі, залишаючись в положенні максимального розтягування протягом 10 – 15 с.
- Оптимальна частота занять з обтяженнями – 3 рази на тиждень. В інші дні можна займатися кардіотренуванням і вправами для розвитку гнучкості.
- На окремому підготовчому занятті спочатку слід навантажувати великі м'язові групи, потім малі.
- Під час занять з обтяженнями жінкам рекомендується виконувати в кожному підході по 15 – 20 повторень. Вагу обтяження необхідно підбирати так, щоб після закінчення останнього повторення вправу можна було виконати ще 1 – 2 рази.
- Для чоловіків кількість повторень, що рекомендується в

підході, складає 10 – 15 разів.


- Основне правило дихання при виконанні вправ обтяженнями: вдих необхідно робити у момент розслаблення, видих – під час напруження. Затримка дихання не рекомендується.


- Підготовче заняття повинне закінчуватися вправами на розтягування тих груп м'язів, що навантажувалися під час заняття.

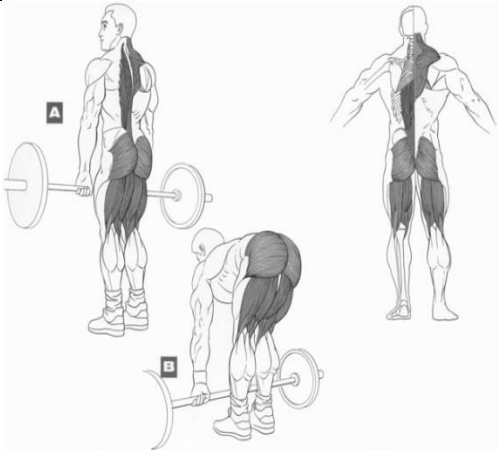


2.4. Зв'язок занять силового напрямлення з професійною діяльністю рятувальника

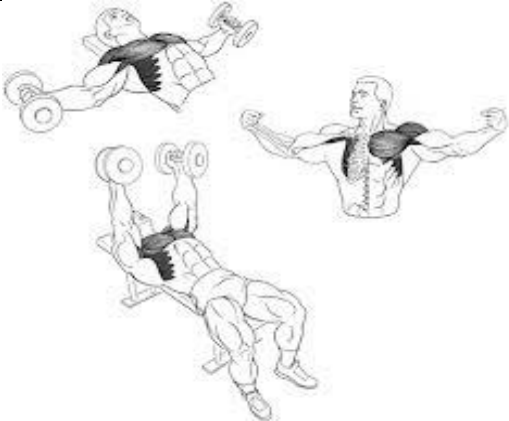



Таблиця 2.3.

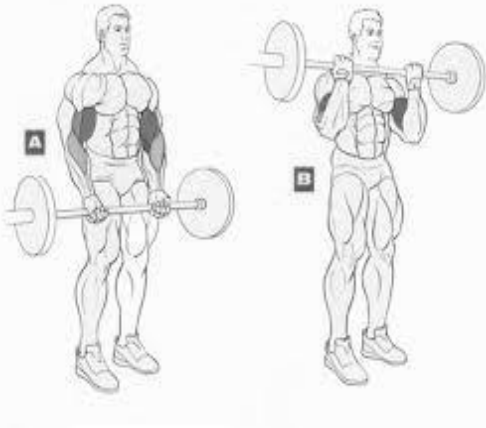

Фізичні навантаження силової спрямованості та їх значення у практичній діяльності

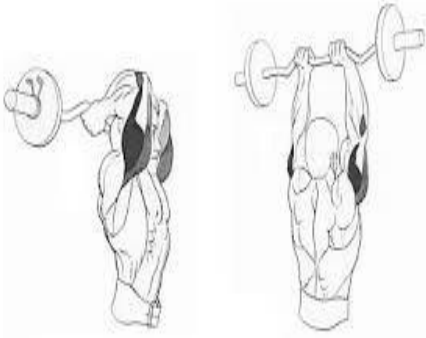

№	Вправа	Вид обтяження	Практичне застосування
1.	Присідання з вагою 	<ul style="list-style-type: none">• штанга• гантелі• адаптовані підручні засоби• колега по службі	відкривання дверей, робота в спец. обладнанні з додатковим навантаженням, підйом по сходах або драбині, рятування потерпілих та евакуація матеріальних цінностей, робота з рукавними лініями, загальна сила під час перенесення важкого вантажу та обладнання при гасінні лісових пожеж, ліквідації

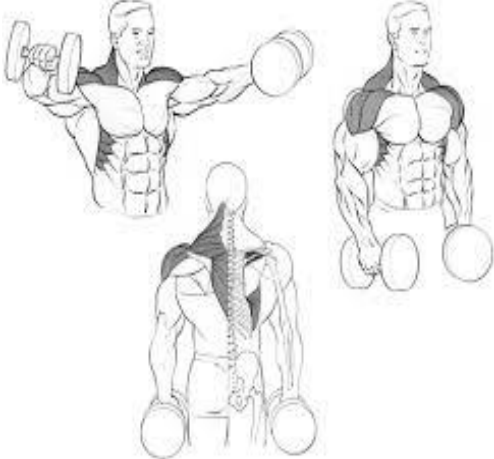
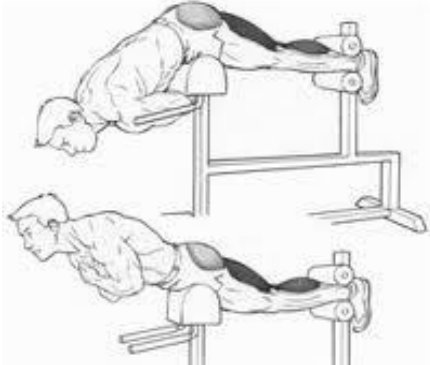
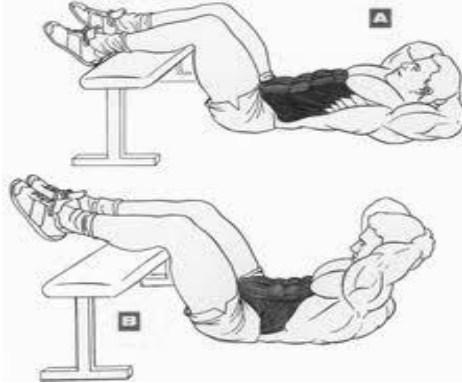
			паводків та інших надзвичайних ситуацій, балансування, координація, розкриття та розбирання конструкцій
2.	<p>Випади зі штангою</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • штанга • гантелі • адаптовані підручні засоби 	<p>відкривання дверей, робота в спец. обладнанні з додатковим навантаженням, підйом по сходах або драбині, рятування потерпілих та евакуація матеріальних цінностей, робота з рукавними лініями, загальна сила під час перенесення важкого вантажу та обладнання при гасінні лісових пожеж, ліквідації паводків та інших надзвичайних ситуацій, балансування, координація, розкриття та розбирання конструкцій</p>
3.	Станова тяга	<ul style="list-style-type: none"> • штанга • гантелі • адаптовані підручні засоби 	<p>робота в спец. обладнанні з додатковим навантаженням, рятування потерпілих та матеріальних цінностей, робота з</p>

			<p>рукавними лініями, ручними пожежними драбинами, загальна сила та зміцнення корпусу для запобігання травм під час перенесення важкого вантажу, обладнання та електроінструменту, зусилля під час розкриття та розбирання конструкцій</p>
4.	<p>Згинання та розгинання рук в упорі лежачи</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Власна вага • вага на спині 	<p>зусилля при відкриванні дверей, штовхальні рухи, робота з ножицями, робота з рятувальним інструментом та обладнанням.</p>
5.	<p>Жим штанги лежачи</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • штанга 	<p>зусилля при відкриванні дверей, штовхальні рухи, робота з ножицями, робота з рятувальним інструментом та обладнанням</p>
6.	<p>Розведення гантелей Лежачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> • гантелі 	<p>зусилля при відкриванні дверей, штовхальні рухи, робота з ножицями, робота з рятувальним інструментом та обладнанням</p>

			
7.	<p>Жим штанги від плечей</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • штанга 	<p>зусилля при відкриванні дверей, штовхальні рухи, робота з ножицями, робота з рятувальним інструментом та обладнанням</p>
8.	<p>Жим гантелей від плечей</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • гантелі 	<p>зусилля при відкриванні дверей, штовхальні рухи, робота з ножицями, робота з рятувальним інструментом та обладнанням</p>
9.	<p>Підтягування на жердині</p>  <p><small>nakachajsa.ru</small></p>	<ul style="list-style-type: none"> • жердина 	<p>з метою пробратися через щільні місця при рятуванні або саморятуванні, виконання тягових рухів при розкритті та розбиранні конструкцій та проведенні аварійно-рятувальних робіт, робота з рукавними лініями, електроінструменто</p>

			м та обладнанням, а також для підняття по драбинах різного типу з додатковим навантаженням будь-якого призначення
10.	<p>Згинання рук стоячи</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • штанга • гантелі • адаптовані підручні засоби 	з метою пробратися через щільні місця, виконання тягових рухів при розкритті та розбиранні конструкцій при рятуванні або саморятуванні та проведенні аварійно-рятувальних робіт, робота з рукавними лініями, електроінструментом та обладнанням, робота з ручними пожежними драбинами
11.	<p>Жим лежачи вузьким хватом</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • штанга 	зусилля при відкриванні дверей, штовхальні рухи, робота з рятувальним інструментом та обладнанням під час розкриття та розкривання конструкцій та проведенні аварійно-рятувальних робіт, роботі у незручному положенні та протягом тривалого терміну часу
12.	<p>Розгинання рук стоячи</p>	<ul style="list-style-type: none"> • штанга • гантеля 	зусилля при відкриванні дверей,

			<p>штовхальні рухи, робота з рятувальним інструментом та обладнанням під час розкриття та розкривання конструкцій та проведенні аварійно-рятувальних робіт, роботі у незручному положенні та протягом тривалого терміну часу</p>
13.	<p>Прогулянка фермера</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • гантелі • гирі • адаптовані підручні засоби 	<p>перенесення та робота з аварійно-рятувальним обладнанням, прокладання та маневрування з заповненими рукавними лініями, рятування людей та евакуація матеріальних цінностей, покращенні координації руху при навантаженнях в умовах роботи</p>
14.	<p>Розведення гантелей стоячи</p>	<ul style="list-style-type: none"> • гантелі 	<p>робота з тяжким інструментом та спеціальним обладнанням у незручних позиціях, рятування потерпілих та евакуація матеріальних цінностей, розкриття та розбирання конструкцій, робота</p>

			<p>з ручними пожежними драбинами</p>
<p>15. Гіперекстензія</p>		<ul style="list-style-type: none"> • спеціальний станок • підручні місця з допомогою колег по службі 	<p>зміцнення основи тулуба для виконання будь-яких робіт, профілактика травмування, здійснення підймання великих вантажів при рятуванні потерпілих, евакуації матеріальних цінностей та розкритті і розбиранні конструкцій</p>
<p>16. Пресс</p>		<ul style="list-style-type: none"> • спеціальний станок • підручні місця з допомогою колег по службі 	<p>зміцнення основи тулуба для виконання будь-яких робіт, профілактика травмування під час перенапруження, підйоми по драбинах різного типу, рятування та саморятування</p>

Висновок

Виходячи з аналізу вітчизняної та зарубіжної літератури, ми можемо спостерігати велику різницю у системі підготовки рятувальників країн з різним ступенем розвитку та технологічно-науковим досвідом. І якщо вітчизняні фахівці ще не прийшли до висновку щодо необхідності фізичної підготовки силового напрямку для ефективності виконання бойових завдань, то іноземні науковці давно вважають цей факт незаперечним та першочерговим. Економічно та соціально розвинуті країни перейшли до наступної ступені еволюції у системі підготовки фахівців рятувальних служб - застосування фізичних навантажень для збереження життя та здоров'я при використанні спец. обладнання та опору людини побічному шкідливому впливу цього обладнання на серцево-судинну систему та м'язи (велика вага, ізоляція від зовнішнього середовища, висока температура та інші). Будь-яка програма підготовки або тестування охоплює базову силову підготовку з практично стандартних силових вправ і включена до системи професійної підготовки у робочий та вільний від несення служби час. Ці країни вже давно не беруть участі в таких видах дисциплін, як пожежно-прикладний спорт, вважаючи його за сучасних умов недоцільним, хоча підготовка навіть до даного виду занять обов'язково включає в себе фізичні вправи силової спрямованості (присідання зі штангою – покращена стартова швидкість ніг та швидкість скорочення м'язів, тяга штанги або гантелі у нахилі та вправи для розвитку плечового поясу – покращений викид штурмової та утримання висувної драбин при підйомах та інші вправи). Також глибоко розглянутий процес реабілітації рятувальників шляхом фізичних вправ для часткового або повного відновлення опорно-рухових функцій травмованих ділянок чи кінцівок. Стан справ вимагає постійного доопрацювання та розвитку системи професійної підготовки рятувальників України та виведення даної галузі на міжнародний рівень.

Література

1. Варій М. Й. Психологія : Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / М. Й. Варій. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 288 с.
2. Вілмор Дж. Х. Фізіологія спорту / Дж. Х. Вілмор, Д. Л. Костілл. – К. : Олімпійська література, 2003. – 656 с.
3. Дедов И. И. Эндокринология / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко, В. В. Фадеев. – Москва, 2007.
4. Дорохов Р. Н. Спортивная морфология : учебное пособие для высших и средних специальных заведений физической культуры / Р. Н. Дорохов, В. П. Губа. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 236 с.
5. Мартиросов Э. Г. Методы исследования в спортивной антропологии / Э. Г. Мартиросов. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 199 с.
6. Маслоу А. Г. Мотивация и личность / Абрахам Гарольд Маслоу. – Евразия, 1999. – 352 с.
7. Пельменев В. К. История Физической культуры / В. К. Пельменев, Е. В. Конеева. – Калининград, 2000.
8. Плахтій П. Д. Основи гігієни фізичного виховання : навчальний посібник / Петро Данилович Плахтій. – Кам'янець-Подільський : „Медобори” (ПП Мошак М. І.), 2003. – 240 с.
9. Стеценко А. І. Теорія і методика викладання атлетизму / А. І. Стеценко, П. М. Гунько. – Черкаси, 2011 – 216 с.
10. Стеценко А. І. Пауерліфтинг. Теорія та методика викладання / А. І. Стеценко. – Черкаси, 2008. – 459 с.

Словниковий довідник термінів, які використовуються в практиці силового тренування

Абсолютна сила – відбиває резервні можливості нервово-м'язової системи людини. Рівень вияву абсолютної сили м'язів можна дослідити лише в спеціальних лабораторних умовах.

Адаптація – закономірна властивість живих істот пристосовуватися до різних умов існування.

Аеробні вправи – тривалі вправи, що виконуються за участю великих груп м'язів. На достатньо тривалий час збільшують частоту серцевих скорочень для надання підготовчого ефекту дихальній та серцево-судинній системам.

Амплітуда руху – протяжність траєкторії руху приладу або тіла рятувальника чи його частин при виконанні вправи.

Амплітуда – протяжність траєкторії руху приладу у вправах.

Анаеробні вправи – заняття силової спрямованості. „Анаеробний” означає „без кисню” і полягає в короткочасних, нетривалих інтенсивних м'язових напруженнях.

Антагоністи – м'язи, які за своєю функціональністю мають різноспрямовану (прямо протилежну) дію. Наприклад, м'язи згиначі плеча є антагоністами розгиначів плеча.

Антропометрія – розділ спортивної метрології, що займається питаннями дослідження і фіксації лінійних розмірів та інших фізичних характеристик тіла людини (маса, зріст, щільність тощо).

Атрофія – зменшення об'ємів м'язів і рівня їхньої сили.

Базові вправи – вправи з граничними або близькими до них обтяженнями, котрі у більшості випадків виконуються двома руками із залученням до роботи найбільших м'язів тулуба, з напрямом руху вгору.

Блок – механічний пристрій, що дає змогу виконувати вправи з обтяженням шляхом їх переміщення.

Варіативність – один із найважливіших принципів побудови тренувального процесу. Розрізняється варіативність вправ, об'єму та інтенсивності. Є основою планування фізичного навантаження під час занять силового спрямування.

Відносна інтенсивність навантаження – середня вага штанги або інтенсивність навантаження, котра визначається у відсотках стосовно максимальних досягнень рятувальників у змагальних вправах. Може розраховуватися за тренувальне заняття, тижневий чи місячний цикл тощо.

Відносна сила – сила, що виявляється людиною в перерахунку на 1 кг її власної маси тіла і є відношенням максимальної сили до маси тіла людини.

Штанга – металевий стержень із втулками для встановлення дисків штанги.

Жим – піднімання ваги догори силою м'язів тулуба, рук або ніг.

Інтенсивність тренувальної роботи – щільність фізичних навантажень; або кількість виконаної роботи за визначений період часу; або відношення піднятої ваги (у кг) до кількості піднімань; або обсяг прикладених зусиль і сила дії навантаження у кожний момент виконання вправи.

М'язова маса – об'єм м'язової тканини рятувальника чи окремої її частини.

М'язовий тонус – стан, під час якого м'яз знаходиться у постійному легкому напруженні.

Максимальна сила – найвищі можливості, які людина здатна виявити при максимальному довільному скороченню м'язів.

Метаболізм – обмін речовин в організмі; складається з анаболізму (побудова нових структур) та катаболізму (розпад органічних речовин).

Метод повторних зусиль – полягає у повторному піднятті обтяження, вага якого поступово збільшується із зростанням сили м'язів.

Перетренування – спортивна хвороба, в основі якої лежить перенапруження процесів збудження та гальмування кори головного мозку.

Підхід – безперервна запланована кількість повторень в одній вправі, що виконується без відпочинку.

Повторення (піднімання) – одноразове виконання вправи від вихідного до кінцевого положення.

Програма – визначений комплекс вправ, що виконується за окреме підготовче заняття чи впродовж одного дня.

Спортивна форма – стан оптимальної (найкращої) готовності рятувальника до досягнень, що виникає за відповідних умов у кожному макроциклі тренування.

Статична сила – характеризується двома її особливостями прояву: 1) при напруженні м'язів за рахунок активних вольових зусиль людини (активна статична сила); 2) при спробі зовнішніх сил або під впливом власної ваги людини насильно розтягнути напружений м'яз (пасивна статична сила).

Стомлення – тимчасове зниження працездатності, яке виникає в результаті виконання м'язової роботи. До нього належать: зниження продуктивності праці, уповільнення рухів, порушення точності, узгодженості, ритмічності рухів, включення в роботу додаткових м'язів, погіршення розслаблення м'язів, порушення узгодженості в діяльності рухових і вегетативних функцій.

Стретчинг – система спеціальних вправ для розтягування м'язів і збільшення рухомості в суглобах. Застосовуються під час розминки, в інтервалах відпочинку між підходами та вправами, а також у заключній частині заняття. Використання таких вправ у силовій підготовці стимулює

анаболічні реакції в м'язах та добре розслаблює м'язи, які твердіють після інтенсивних фізичних навантажень.

Суперсерія (суперсет) – метод дії обтяженням на одну групу м'язів двома різними вправами зі скороченими інтервалами відпочинку або без відпочинку.

Фізичне навантаження – основний чинник підготовчого заняття, що визначає рівень впливу фізичних вправ на організм рятувальників. Характеризується обсягом та інтенсивністю фізичної роботи.

Підготовче заняття – спеціалізований процес, який спрямований на досягнення високих професійних результатів.

Мета тренування – забезпечити фізичну, технічну, морально-вольову та інші види підготовленості.

Хват – відстань між кистями під час утримання спортивного приладу або рукоятки тренажера. Буває вузький, середній, широкий.

Методичні прийоми (принципи) збільшення м'язового поперечника

У деяких випадках практичної діяльності, так як і певних видах спортивних дисциплін (важка атлетика, пауерліфтинг, єдиноборства, метання) основне завдання чи завдання на певних етапах підготовки – збільшення м'язової маси тіла. Для цього можна використовувати усі вищеназвані методи розвитку силових якостей. Крім того, досвід роботи спеціалістів з бодібілдингу дозволив сформулювати ряд ефективних методичних прийомів силового тренування, спрямованих на збільшення м'язового поперечника, які прийнято називати принципами.

Принцип “Чітинг”. Цей прийом полягає у підключенні до роботи додаткових м'язів, коли рятувальник не в змозі продовжувати повторення у підході.

Наприклад, при виконанні вправи підйом на біцепс стоячи тулуб повинен бути прямим, лікті притиснуті до тулуба, ноги не задіяні у допомозі. Коли немає можливості виконати вправу технічно правильно, можна допомогти ногами і спиною, підкинувши обтяження догори. Наприкінці кожного підходу необхідно зробити 2-3 повторення з використанням цього принципу.

Принцип “Пріоритет”. Суть принципу полягає в тому, що найслабкіші м'язи навантажуються за допомогою локальних вправ на початку тренування, після чого виконуються базові вправи.

Принцип “Рест-пауза”. Використовуючи цей прийом, можна значно інтенсифікувати тренування. Наприклад, при жимі лежачи встановлюється така вага штанги, щоб можна було б виконати вправу 2-3 рази. Після відпочинку 10-15 секунд вправа виконується ще 1-2 рази і т. д. Обтяження

підбирається таким чином, щоб протягом одного підходу з паузами можна було б виконати 8-12 повторень.

Принцип “Фляшинг”. Забезпечує найбільш тривалий і сильний приток крові до м’язів. Це досягається у тому разі, якщо на одну й ту ж саму групу м’язів виконується декілька різних вправ підряд.

Принцип “Інтенсивний тренінг”. Суть прийому полягає у постійному зменшенні часу відпочинку між серіями від 1-1,5 хв. до 15-20 с. Це дає можливість значно покращити рельєфність м’язів та зменшити жировий прошарок.

Принцип “Суперсет”. Його суть полягає в тому, щоб виконати дві вправи без відпочинку або для протилежних м’язових груп (м’язи-антагоністи), або для однієї м’язової групи (м’язи-синергісти).

Принцип “Трисет”. Даний принцип включає виконання трьох вправ на одну групу м’язів, які виконуються без відпочинку.

Принцип “Гігантський сет”. 4-6 вправ поєднанні в один підхід на одну м’язову групу.

Принцип “Пік-стискування”. Максимальне навантаження на м’язи здійснюється тоді, коли вони скорочені. Необхідно затримувати рух у найбільший момент скорочення м’язів на декілька секунд, щоб до роботи залучалась найбільша кількість м’язових волокон.

Принцип “Ізо-стискування” (ізометричні напруження). М’язові групи напружуються без обтяження на 8-10 с з інтервалом відпочинку 20-30 с. Повторювати 8-10 разів. Використовується після вправ з обтяженням на визначену групу м’язів.

Принцип “Часткові повторення”. Одним із шляхів збільшення м’язових об’ємів є розширення капілярів. Цього можна досягти, виконуючи в кінці підходу, коли м’яз уже виснажений і не має можливості виконувати рух з повною амплітудою, 2-3 коротких неповних рухи.

Принцип “Додаткові повторення”. Цей прийом дозволяє додатково, коли сам рятувальник вже не може працювати, виконати у кожному підході декілька повторень за допомогою партнера. Коли вправа виконується однією рукою, можна допомагати іншою.

Принцип “Пікове скорочування”. Необхідно забезпечити повне скорочення працюючого м’яза. Наприклад, при згинанні рук з гантелею часто втрачається навантаження у верхній частині руху. Щоб уникнути цього, необхідно нахилитися вперед та вивести руку за лінію сили тяжіння.

Принцип “Ексцентричні повторення”. У підґрунті прийому – підвищення ефективності уступаючої роботи при виконанні кожного повторення. З цією метою уступаюча частина руху виконується дуже повільно (приблизно у 2 рази триваліше за долаючу).

Принцип “Тривалого напруження”. Для ефективної роботи м’язів потрібно уникнути інерційних рухів, що буває при дуже швидкому виконанні вправ. Тренування у повільному темпі стимулює зростання м’язів. Іноді недоцільно розслабляти м’язи наприкінці руху у верхній і нижній точках амплітуди та повністю вмикати суглоби.

Принцип “Збільшення швидкості рухів”. Традиційно на заняттях бодібілдингом вправи виконуються в середньому темпі з контролем правильності руху. Але для виконання роботи з великою вагою з метою подолання так званої "мертвої точки" іноді ефективно буває виконувати вправи у більш швидкому темпі.

Принцип “Стриптиз”. Після виконання підходу партнери швидко зменшують вагу обтяження, даючи можливість рятувальнику виконувати ще декілька повторень.

Обов'язки тренера (викладача), котрий проводить заняття у тренажерному залі:

1.1. При організації занять з рятувальниками в тренажерному залі забезпечення техніки безпеки повністю покладається на викладача і здійснюється шляхом постійного контролю над правильною технікою виконання вправ, грамотної і кваліфікованої страховки тощо.

1.2. Викладач зобов'язаний нагадувати тим, хто займається, що заняття з обтяженнями часто призводять до загострень прихованих хронічних захворювань. Особливо уважно при підборі індивідуальної тренувальної програми слід відноситися до людей, котрі страждають на такі захворювання, як остеохондроз, м'язова невралгія, радикуліт.

1.3. Викладач зобов'язаний здійснювати консультування рятувальників, що відвідують тренажерний зал, виконувати навчально-тренувальну роботу, вживати заходів з охорони здоров'я відвідувачів, забезпечувати функціонування робочого інвентарю.

1.4. Викладач та рятувальники зобов'язані дотримуватися правил пожежної безпеки, знати місця розташування первинних засобів пожежогасіння. При виникненні пожежі викладач зобов'язаний негайно евакуювати рятувальників з тренажерного залу, повідомити про пожежу і приступити до гасіння пожежі за допомогою первинних засобів пожежогасіння.

1.5. Заняття з рятувальниками в тренажерному залі проводяться згідно з розкладом. Ключ від залу може видаватися лише тим викладачам, які пройшли інструктаж з правил техніки безпеки при заняттях в тренажерному залі і розписалися в книзі реєстрації. Відповідальність за збереження робочого інвентарю і порядок у залі несе викладач, на ім'я

якого виданий ключ. Після закінчення занять викладач зобов'язаний прослідити за прибиранням інвентаря, вчасно закрити зал і здати ключ. У разі виявлення несправностей інвентаря або комунікацій викладач зобов'язаний повідомити про це керівництво. Категорично забороняється передавати ключ без запису в журнал відвідин. У відсутність викладача відвідувачі в спортзал не допускаються.

- 1.6. Перед початком занять викладач зобов'язаний:
- о ретельно провітрити тренажерний зал;
 - о перевірити справність і надійність установки і кріплення всіх тренажерів і іншого інвентаря;
 - о провести цільовий інструктаж занять рятувальників із безпечних прийомів проведення занять у тренажерному залі.

Обов'язки рятувальника, під час занять в тренажерному залі :

2.1. При проведенні занять у тренажерному залі рятувальники повинні уникати наступних небезпечних чинників:

о не допускати травмування при проведенні занять на несправних, неміцно встановлених і не закріплених тренажерах;

о не допускати травмування при порушенні правил використання тренажерів і спеціального інвентаря, а також при порушеннях встановлених режимів навантажень і відпочинку.

2.2. Приступати до занять у тренажерному залі можна після ознайомлення із правилами техніки безпеки і ввідного інструктажу.

2.3. При навчанні техніки виконання вправ на тренажерах і з обтяженнями починати і закінчувати їх потрібно за командою (сигналом) викладача.

2.4. Ті, хто навчаються, повинні дотримуватися правил використання тренажерів, враховуючи їх конструктивні особливості, встановлені режими навантажень і відпочинку.

2.5. Забороняється робота на несправних тренажерах. У разі виявлення несправностей (надрид троса, механічні пошкодження) рятувальник, що займається, повинен припинити заняття на тренажері і повідомити про це викладача. Поновлювати заняття можна лише після усунення несправності тренажера.

2.6. Забороняється приступати до занять у тренажерному залі при травмах, що не загоїлися, і загальному нездужанні.

2.7. При отриманні рятувальником травми або у випадку поганого самопочуття негайно повідомити про це викладача, який повинен надати

першу допомогу постраждалому, при необхідності відправити його до найближчої лікувальної установи.

2.8. Під час занять у тренажерному залі не дозволяється користуватися жувальною гумкою.

2.9. Рятувальники, що займаються в тренажерному залі, повинні бути лише в спортивній формі і взутті з неслизькою підшвою. Забороняється займатися з оголеним торсом.

2.10. Пересуватися по спортзалу потрібно не поспішаючи, не заходити в інші робочі зони. Забороняється бігати, стрибати або відволікати увагу тих, хто займається, іншими способами.

2.11. Перед кожним тренуванням обов'язково проводити ретельну розминку. Загальна розминка на початку тренування включає різні махи, нахили, вправи на розтягування, розігрів м'язів, що сприяє еластичності зв'язок і сухожилів і готує організм до роботи. Окрім цього, перед кожною вправою повинна проводитися спеціальна розминка. Це можуть бути 1-2 підходи з вагою, що становить 50-70% від робочої ваги в даній вправі.

2.12. Необхідно ретельно контролювати техніку виконання вправи. При засвоєнні будь-якої нової вправи обов'язково починати з ваги, яка дозволить тому, хто займається, виконати не менше 20 повторень в підході. Не слід поспішати збільшувати робочу вагу. Через недостатній рівень міжм'язової координації при засвоєнні нових вправ можуть трапитися травми, розтягування і розриви м'язів, зв'язок, сухожилів.

2.13. Рятувальники, які займаються, повинні дотримуватися правильної індивідуальної методики тренувань, розробленої викладачем. При цьому необхідно дотримуватися принципу послідовності і поступовості в збільшенні навантажень.

2.14. При виконанні базових вправ з важкими обтяженнями обов'язково користуватися допомогою страховки. Це відноситься до таких вправ, як присідання з штангою, жим штанги або гантелей лежачи, жим

штанги стоячи або сидячи. Виконувати страховку повинен досвідчений партнер або викладач.

2.15. Після виконання вправ рятувальник зобов'язаний прибрати спортивне устаткування (диски, гантелі, штанги, інвентар тощо) на спеціально відведені місця. Розбираючи штангу, що стоїть на стійках, знімати диски потрібно поперемінно (один диск з одного боку, потім - один з іншого). Перевага у 30 кг на одному кінці штанги може призвести до її падіння.

2.16. При заняттях на кардіотренажерах не можна різко змінювати величину фізичного навантаження (наприклад, різко і значно змінювати опір). Забороняється різко зупинитися після інтенсивного навантаження.

2.17. Не відволікатися під час виконання вправ. Не розмовляти і не ставити питання людині, яка в цей час виконує вправу.

2.18. При роботі на блокових тренажерах фіксатори вагів, сидінь і валів необхідно вставляти до упору, перевіривши надійність фіксації.

2.19. При виконанні вправ зі штангою необхідно використовувати замки безпеки.

2.20. При виконанні базових вправ (тяга, присідання тощо) необхідно користуватися атлетичним поясом.

2.21. З різними обтяженнями, штангами, гантелями слід поводитися гранично обережно. Усі вправи повинні виконуватися плавно, без ривків.

2.22. Забороняється брати диски, гантелі, грифи штанги вологими або спітнілими руками. Це може призвести до вислизання обтяжень з рук і його падінню.

2.23. Не допускається перевантаження тренажерних пристроїв понад норму додатковим навішуванням вантажів.

2.24. Потрібно дотримуватися особистої гігієни. Не використовувати перед тренуванням парфум з сильним запахом, це може заважати оточуючим. Не слід займати тренажер, якщо той, що займається

не працює на ньому або відпочиває між підходами тривалий час.
Необхідно стелити рушник, щоб не залишати на тренажері сліди поту.

2.25. Викладач має право не допустити рятувальника до занять у випадках, коли це може бути небезпечно для його здоров'я.

План

занять з фізичної підготовки силового спрямування
для рятувальників ДСНС України

Програма занять № 1

Дана програма занять виконується протягом 2 – 3 тижнів.

Навчальне заняття № 1.1

Вправа № 1. Згинання та розгинання рук в упорі лежачи.

Режим навантаження: 3 підходи по 12-15 повторень;

Вправа № 2 згинання та розгинання рук в упорі лежачи вузьким хватом.

Режим навантаження: 2 підходи по 10-12 повторень;

Вправа № 3 згинання рук у висі на перекладині.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 4 згинання та розгинання рук в упорі на брусах.

Режим навантаження: 3 підходи по 12-15 повторень;

Вправа № 5 багатоскок.

Режим навантаження: 3 підходи по 8 вистрибувань;

Вправа № 6 підйом тулуба з положення лежачи.

Режим навантаження: 3 підходи по 15 повторень;

Вправа № 7 підйом тулуба лежачи на животі.

Режим навантаження: 3 підходи по 10 повторень.

Навчальне заняття № 1.2

Вправа № 1 згинання та розгинання рук в упорі лежачи .

Режим навантаження: 3 підходи по 12-15 повторень;

Вправа № 2 згинання та розгинання рук в упорі на брусах.

Режим навантаження: 3 підходи по 12-15 повторень;
Вправа № 3 розгинання рук на тренажері стоячи „тріцепс-блок”.

Режим навантаження: 3 підходи по 10-12 повторень;
Вправа № 4 згинання рук сидячи до живота на блоці.

Режим навантаження: 3 підходи по 10-12 повторень;
Вправа № 5 випади на плінт ногами по черзі.

Режим навантаження: 3 підходи по 10-12 повторень;
Вправа № 6 піднімання ніг в упорі на брусах.

Режим навантаження: 3 підходи по 12 повторень;
Вправа № 7 піднімання ніг назад лежачи на животі.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень.

Програма занять № 2

Дана схема занять виконується протягом 2-х місяців.

Навчальне заняття № 2.1

Вправа № 1 підйом штанги лежачи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 2 розмахування гантелей лежачи.

Режим навантаження: 3 підходи по 10-12 повторень;

Вправа № 3 згинання рук у висі на перекладині з додаванням ваги.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 4 згинання руки з гантелею у нахилі.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 5 розгинання рук зі штангою лежачи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 6 розгинання рук на тренажері стоячи „тріцепс-блок”.

Режим навантаження: 3 підходи по 10-12 повторень;

Вправа № 7 підйом тулуба лежачи.

Режим навантаження: 3 підходи по 12-15 повторень.

Навчальне заняття № 2.2

Вправа № 1 прогулянка фермера.

Режим навантаження: 3 підходи по 20 метрів (2 гирі вагою 24 кг. кожна);

Вправа № 2 присідання зі штангою стоячи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 3 підйом штанги на прямі ноги стоячи.

Режим навантаження: 3 підходи по 6-8 повторень;

Вправа № 4 підйом штанги стоячи від плечей.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;
Вправа № 5 розмахування гантелями в боки стоячи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;
Вправа № 6 згинання рук зі штангою стоячи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;
Вправа № 7 підняття тулубу лежачи на животі.

Режим навантаження: 3 підходи по 15 повторень;
Вправа № 8 підняття ніг в упорі на брусах.

Режим навантаження: 3 підходи по 10-12 повторень.

Навчальне заняття № 2.3

Вправа № 1 згинання та розгинання рук в упорі на брусах з вагою (вага – гиря від 16 до 32 кг.).

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;
Вправа № 2 підйоми гантелей лежачи під нахилом головою до гори.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;
Вправа № 3 згинання рук зі штангою у нахилі стоячи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;
Вправа № 4 згинання рук у блоці за голову.

Режим навантаження: 3 підходи по 10-12 повторень;
Вправа № 5 підйом штанги лежачи вузьким хватом.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;
Вправа № 6 розгинання руки з гантелей стоячи.

Режим навантаження: 3 підходи по 10 повторень;
Вправа № 7 підйом тулуба лежачи на спині.

Режим навантаження: 3 підходи по 12-15 повторень.

Навчальне заняття № 2.4

Вправа № 1 розгинання спини зі штангою стоячи.

Режим навантаження: 3 підходи по 6-8 повторень;

Вправа № 2 випади з гантелями.

Режим навантаження: 3 підходи по 10 метрів (вага 2 гантелі по 12 кг);

Вправа № 3 розгинання спини стоячи на плінтах.

Режим навантаження: 3 підходи по 15-20 повторень;

Вправа № 4 підйоми штанги до підборіддя.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 5 підйоми гантелей сидячи від плечей.

Режим навантаження: 3 підходи по 10-12 повторень;

Вправа № 6 згинання рук з гантелями стоячи по чергово.

Режим навантаження: 3 підходи по 10-12 повторень;

Вправа № 7 підняття ніг висячи на жердині.

Режим навантаження: 3 підходи по 10-12 повторень.

Програма занять № 3

Дана схема занять виконується протягом 2-х місяців.

Навчальне заняття № 3.1

Вправа № 1 підйом штанги лежачи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 2 зведення рук у тренажері перед собою.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 3 підйом штанги лежачи вузьким хватом.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 4 розгинання руки сидячі.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 5 підйом штанги стоячи у нахилі до живота.

Режим навантаження: 3 підходи по 8 повторень;

Вправа № 6 згинання рук у блоці за голову.

Режим навантаження: 3 підходи по 10-12 повторень;

Вправа № 7 згинання рук зі штангою стоячи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 8 концентроване згинання руки в упорі з гантелями сидячі.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень.

Навчальне заняття № 3.2

Вправа № 1 розгинання спини зі штангою стоячи.

Режим навантаження: 3 підходи по 6-8 повторень;

Вправа № 2 підняття штанги на груди та жим від грудей стоячи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8 повторень;

Вправа № 3 випади зі штангою стоячи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 4 розмахування гантелями в боки стоячи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;
Вправа № 5 згинання ніг у тренажері лежачи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;
Вправа № 6 підйом на носочки стоячи з вагою.

Режим навантаження: 3 підходи по 12-15 повторень;
Вправа № 7 підняття тулубу лежачи на животі.

Режим навантаження: 3 підходи по 15 повторень;
Вправа № 8 піднімання ніг в упорі на брусах.

Режим навантаження: 3 підходи по 12 повторень.
Вправи на розтягування.

Навчальне заняття № 3.3

Вправа № 1 згинання рук у висі на перекладині з додаванням ваги.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 2 згинання рук сидячи у блоці до живота.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 3 підйом штанги лежачи під нахилом головою до гори.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 4 підйоми гантелей лежачи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 5 розгинання рук зі штангою від голови лежачи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 6 розгинання рук на тренажері стоячи „тріцепс-блок”.

Режим навантаження: 3 підходи по 10-12 повторень;

Вправа № 7 згинання рук з гантелями стоячи по чергово.

Режим навантаження: 3 підходи по 10-12 повторень;

Вправа № 8 підйом штанги на лавці Скотта.

Режим навантаження: 3 підходи по 10-12 повторень.

Навчальне заняття № 3.4

Вправа № 1 присідання зі штангою стоячи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 2 прогулянка фермера.

Режим навантаження: 3 підходи по 20 метрів (2 гирі вагою 32 кг. кожна);

Вправа № 3 нахили зі штангою стоячи.

Режим навантаження: 3 підходи по 8 повторень;

Вправа № 4 підйоми штанги сидячі із-за голови.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 5 підйоми гантелей перед собою.

Режим навантаження: 3 підходи по 8-10 повторень;

Вправа № 6 зведення плечей догори стоячи зі штангою у руках.

Режим навантаження: 3 підходи по 12-15 повторень;

Вправа № 7 підйом тулуба лежачи на спині.

Режим навантаження: 3 підходи по 12-15 повторень;

Вправи на розтягування.

Примітка:

1. До фізичних занять силової спрямованості можна приступати лише після погодження з лікарем, після проведення розминки та вправ для розтягування а також під контролем викладача або професійного інструктора.
2. Вага для вправи вибирається індивідуально за відчуттям рятувальника, метою виконання вправи є максимальна фізична викладка з запасом в один або два повтори.
3. Після проходження вищезазначених програм фізичної підготовки силової спрямованості, подальші програми підготовки розробляються індивідуально, з урахуванням особистих фізичних даних кожного рятувальника.
4. Вагу обтяження необхідно підбирати таким чином, щоб втома виникала на останніх двох чи трьох повтореннях в одному підході.
5. Якщо виконується більше повторень, ніж заплановано, варто збільшити вагу обтяження, якщо менше – зменшити.
6. Інтервал відпочинку між підходами повинен бути таким, щоб відчуття втоми від виконаної вправи деякою мірою зберігалось, але працездатність була б практично відновлена
7. Комплекс силових навантажень необхідно скласти таким чином, щоб у роботу були залучені м'язи-антагоністи.
8. Дотримуватися симетрії при виконанні вправ: навантаження на м'язи лівої та правої половин тулуба повинне бути приблизно однакове.
9. Після виконання фізичних вправ силової спрямованості варто виконувати вправи, які сприяють розвитку гнучкості, що прискорюють процеси відновлення.

10. При виборі силових вправ віддавати перевагу тим, які сприяють розвитку сили найбільших м'язів тіла: розгиначі хребетного стовпа, згиначі ніг, розгиначі рук, великий грудний м'яз. Необхідна умова розвитку цих груп м'язів – попередньо зміцнити м'язи живота.

Методичне видання

Архипенко Володимир Олексійович

Силова підготовка рятувальника
методичні вказівки
для працівників органів та підрозділів ДСНС України

Підписано до друку 07.10.2014 р. Формат 60×84/16.

Папір офіс. Гарнітура Times New Roman.

Друк ризограф. Ум. друк. арк. 1. Обл.-вид. арк.1.

Тираж 300 прим. Зам. № 23

Видавництво Інститут пожежної безпеки

імені Героїв Чорнобиля

Національного університету цивільного захисту України

18034, м. Черкаси вул. Онопрієнко, 8

Тел. 55-09-41