

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ
КУЛЬТУРИ**

Кафедра теорії і методики фізичного виховання

ЛЕКЦІЯ № 10-11

**ТЕМА: ТЕОРЕТИЧНІ Й МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ
ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

з дисципліни „Теорія і методика фізичного виховання”
для студентів III курсу факультету фізичної реабілітації

Виконавець:

доцент кафедри ТiМФВ

Ярошик М.Я.

Лекція обговорена і затверджена на засіданні кафедри теорії і методики фізичного виховання (протокол № ____ від „____” _____ 20__ року).

Зав. кафедрою,
к.пед.н., професор

Ю.В. Петришин

ЗМІСТ

1. Характеристика поняття „методика”. Загальні правила розвитку фізичних якостей.
2. Загальна характеристика фізичних якостей. Сприятливі періоди розвитку основних фізичних якостей.
3. Особливості методики розвитку основних фізичних якостей у молодших школярів.
4. Особливості методики розвитку основних фізичних якостей в учнів середнього і старшого шкільного віку.
5. Контроль за станом розвитку фізичних якостей.

1. Характеристика поняття „методика”. Загальні правила розвитку фізичних якостей.

Стосовно розвитку рухових якостей, поняття „методика” означає раціональне застосування відповідних фізичних вправ і адекватних методів їх виконання, з метою ефективного вирішення конкретної педагогічної задачі в окремому занятті і системі суміжних занять.

Методика розвитку відповідної рухової якості повинна передбачати точні вказівки щодо виконання у певній послідовності системи основних операцій, які сприяють позитивному вирішенню поставленої задачі.

В основу методики розвитку рухових якостей покладено можливість та здатність організму до **накопичувальної адаптації**, в процесі якої під впливом дій, що регулярно повторюються, відбувається точне пристосування до характеру та сили дій, підвищуються функціональні можливості організму у цьому конкретному напрямі.

Схема побудови алгоритму методики розвитку рухових якостей:

1. постановка педагогічної задачі (яку якість розвивати) і видів потреб (оздоровчі, спортивні);
2. вибір відповідних вправ;
3. добір адекватних методів вправи;
4. визначення місця вправ в окремому занятті;
5. визначення тривалості періоду та необхідної кількості тренувальних занять;
6. визначення загальної величини тренувальних навантажень та їх динаміки у відповідності з закономірностями адаптації до тренувальних навантажень.

2. Загальна характеристика фізичних якостей. Сприятливі періоди розвитку основних фізичних якостей.

Фізичні якості – це розвинуті у процесі виховання і цілеспрямованої підготовки рухові задатки людини, які визначають її можливості успішно виконувати певну рухову дію.

Для подолання великого зовнішнього опору потрібна, перш за все, відповідна м'язова сила; для подолання короткої відстані за можливо менший відрізок часу – швидкість; для тривалого й ефективного виконання будь-якої фізичної роботи – витривалість і т.д. особливо великого значення фізичні якості набувають у змагальній діяльності.

Численні дані спортивно-педагогічних і медико-біологічних наук дозволяють розробляти методики розвитку фізичних якостей з урахуванням статевих і вікових особливостей людей. Знання психологічних, фізіологічних і біомеханічних передумов диференційованого і комплексного прояву фізичних якостей – важлива складова частина професійної підготовки фахівця з фізичної культури.

Між фізичними якостями існує тісний взаємозв'язок, який у спортивній літературі прийнято називати „переносом”.

Розрізняють три види перенесення (рис. 1).

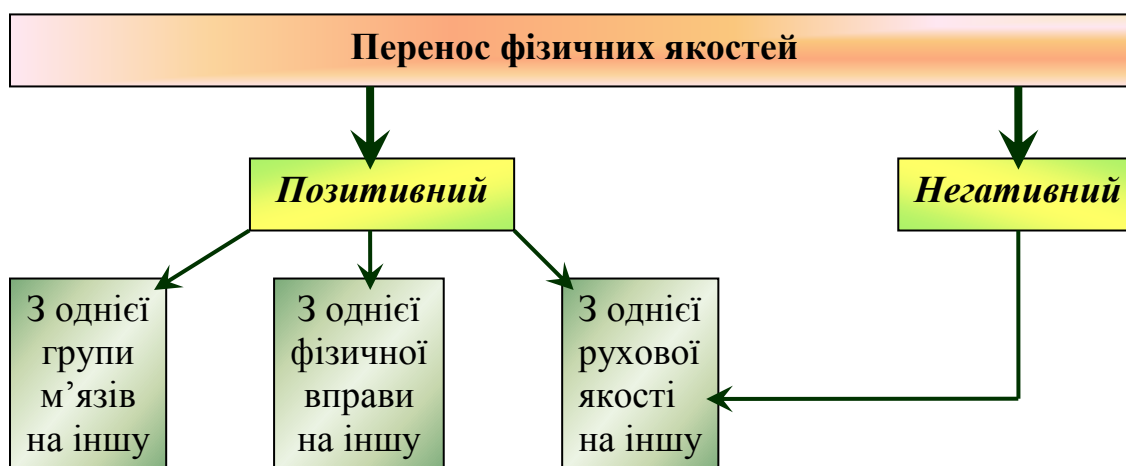


Рис. 1. Схема переносу фізичних якостей

Перший полягає у позитивній або негативній взаємодії окремих фізичних якостей між собою.

Так, на початкових етапах тренування зростання максимальної сили позитивно діє на прояв швидкості в циклічних рухах.

При розвитку гнучкості збільшується не тільки рухливість у суглобах, але і сила м'язів, які піддаються розтягуванню (Алтер, 2001 та ін). Розвиток загальної витривалості (у певних межах) веде до підвищення спеціальної витривалості, яка, у свою чергу, сприяє збільшенню сили м'язів. У той самий час у спринтерів високої кваліфікації може спостерігатися навіть зворотний зв'язок, тобто приріст сили (внаслідок тренування з обтяженнями) може негативно вплинути на швидкість бігу. Ще яскравіше зворотний зв'язок проявляється між максимальною силою і загальною витривалістю.

Другий вид перенесення полягає в тому, що певна фізична якість, яка розвинена за допомогою одних вправ, переноситься (позитивно позначається) на виконання інших фізичних вправ, виробничих та побутових дій.

Так, наприклад, сила, що розвинена за допомогою вправ з обтяженнями, може сприяти покращанню результатів у штовханні ядра або у роботі вантажника; витривалість, котра розвинена в бігу, буде сприяти покращанню результатів у лижних перегонах і т.д.

Третій вид перенесення – перехресний. Установлено, що витривалість тренуваної ноги майже на 45 % переноситься на нетренувану.

При тривалому тренуванні одного (правого або лівого) боку тіла спостерігається збільшення сили м'язів симетричного нетренованого боку, але із зростанням тренуваності і збільшенням тривалості занять ефект перенесення знижується.

В онтогенезі людини найбільш тісний позитивний взаємозв'язок між фізичними якостями припадає на дитячий та підлітковий вік. При досягненні статевої зрілості він зменшується, а з повним біологічним розвитком може набувати негативного характеру. **Характер взаємозв'язку між фізичними якостями залежить також від рівня фізичної підготовленості.** Чим нижчий рівень розвитку фізичних якостей, тим тісніший позитивний взаємозв'язок між

ними, і навпаки, чим вищий рівень розвитку фізичних якостей, тим слабкіші позитивні взаємозв'язки та більш можливе виникнення негативного перенесення.

Проте широко відомий факт, що переважна більшість видатних спортсменів мають високі спортивні результати не тільки в обраному виді спорту, а і в багатьох інших, свідчить про те, що висока фізична підготовленість, яка досягнута у процесі спеціалізованого тренування, має досить широке позитивне перенесення. Вона значною мірою сприяє досягненню добрих результатів у процесі виробництва, у побуті та інших видах рухової діяльності. Разом з тим цілком очевидно, що прямої залежності між загальним рівнем розвитку фізичних якостей і результативністю у специфічних видах рухової діяльності не існує. Саме цим обґрунтовується система спеціальної фізичної підготовки у спорті та професійно-прикладному фізичному вихованні.

Природний розвиток систем організму дітей має чітку **послідовність і циклічність**: етапи прискореного розвитку періодично змінюються фазами уповільненого розвитку. Це стосується і рухової функції школярів. В наукових дослідженнях та досвіді праці встановлено, що організм дітей у зазначені фази, етапи по-різному реагує на засоби ФВ. Одні і ті ж методи за однаковим обсягом та інтенсивністю фізичного навантаження можуть дати різний педагогічний ефект. Він підвищується в період природного вікового прискорення темпів розвитку тієї або іншої рухової якості. Періоди прискореного розвитку тих чи інших рухових якостей називають **чутливими (або сенситивними)**, а також **сприятливими (або продуктивними)**.

Серед сприятливих періодів розвитку рухових якостей вирізняють **високої чутливості** (зміни перевищують більше, ніж у 2 рази середньо річну величину приросту показника за 10 років); **середньої чутливості** (зміни перевищують у 1,5–2 рази середньорічну величину зміни показника), **низької чутливості** (зміни відповідають середньорічній величині приросту показника). Крім цього, в окремі роки зміна показників менше середньорічної величини їх

приросту за 10 років. Ці вікові періоди називають **критичними** або **субкритичними**.

Ефективність ФВ школярів залежить від того, наскільки широко використовуються сприятливі можливості для впливу на розвиток рухових якостей в ці чутливі періоди. Рухові якості, нереалізовані в межах певного вікового періоду, в пізнішому віці можуть бути розвинуті шляхом триваліших вправ, іноді з меншою повнотою, або не можуть бути вдосконалені взагалі.

Чутливі фази розвитку рухової функції в учнів шкільного віку (за А. Гужаловським)

Рухові якості	Стать	Вікові періоди (роки)									
		7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
Сила	Х		х		х			хх	х	х	ххх
	Д	х	х		ххх	хх					ххх
Бистрість	Х	ххх	ххх	х						х	
	Д	ххх	ххх	хх	ххх			ххх		х	
Швидкісно-силові якості	Х				х			х	хх		
	Д	х		ххх	ххх	ххх			х		
Статична витривалість	Х							хх	ххх		ххх
	Д	хх		ххх	хх	ххх			хх		
Динамічна (силова) витривалість	Х					ххх	хх			хх	
	Д		хх	ххх	ххх	ххх	хх				
Загальна витривалість	Х		ххх		ххх		ххх		хх		
	Д		х	хх	хх	ххх					х
Гнучкість	Х		ххх		ххх		ххх		хх		
	Д	х		х		хх		хх	ххх		ххх
Рівновага	Х			ххх					ххх		ххх
	Д	хх	ххх	хх		ххх	х				

Умовні позначення: х – фази низької чутливості;
хх – фази середньої чутливості;
ххх – фази високої чутливості.

Хронологічні межі періодів прискореного розвитку рухових якостей у хлопців значно ширші, ніж у дівчат і охоплюють весь період навчання у школі. У дівчат вони більш сконцентровані у часі і, починаючи з 12-річного віку, розвиток рухових якостей лише епізодично характеризується високими темпами.

3. Особливості методики розвитку основних фізичних якостей у молодших школярів.

Молодший шкільний вік є сприятливим для розвитку швидкості, спритності, гнучкості.

Основними **напрямами розвитку швидкості** є збільшення швидкості одиночних простих рухів і частоти рухів, у рухах пов'язаних з переміщенням усього тіла в просторі і часі. Швидкість реакції дитини розвивають за допомогою вправ „сигнал-відповідь”. Щоб удосконалювати у дітей здатність швидко вловлювати очима предмет, що рухається, використовуються рухливі ігри з великим і малим м'ячами. Вправи можна удосконалювати, збільшуючи швидкість польоту, несподіваними кидками, або скорочуючи дистанцію між гравцями. Більшість рухів з метою тренування реакції вибору доцільно включати в рухливі ігри.

Силу у дітей молодшого шкільного віку розвивають головним чином за рахунок динамічних вправ. При цьому треба стежити за навантаженням. Вправи на силу не повинні проводити до тривалого напруження. Для розвитку сили найкраще застосовувати ігри, що вимагають від дітей короткочасних швидкісно-силових напружень і помірних навантажень. При цьому стає необхідним включати в урок вправи силового характеру, які є визначені Державними нормативами і таким чином, стають обов'язковими для виконання. Для підготовки дітей до виконання цих вправ краще використовувати метод швидкісного виконання вправи а не „до відмови”.

Слід зауважити, що розвиток **спритності** у шкільному періоді відбувається, в першу чергу, шляхом створення більшого, ніж у наступні

періоди, фонду нових форм координації рухів. Це передбачено змістом шкільної програми з предмету фізична культура.

Оскільки спритність за допомогою певної вправи розвивається доти, поки вона не буде засвоєна, доцільно регулярно оновлювати, проводити їх за складніших умов. Таким чином, для розвитку спритності можуть використовуватися будь-які вправи, але за умови, що вони мають елементи новизни.

Як методичні прийоми, що ускладнюють умови виконання, використовують „суміжні завдання” (наприклад, виконання розбігу для стрибка в довжину зі звичною, дещо збільшеною чи зменшеною довжиною кроку); „контрастні завдання” (наприклад, кидки м'яча в ціль з різко відмінної відстані, з 5 і 10 м); тимчасове виключення зорового контролю (ведення м'яча із заплющеними очима).

У процесі розвитку **координаційних здібностей** останні обов'язково пов'язуються з технічним і тактичним навчанням, а також з розвитком інших фізичних якостей. Цієї мети досягають за допомогою різних комбінованих вправ, всіляких естафет, спортивних ігор та ін.

Для **розвитку спритності і координації рухів** необхідно використовувати різні поєднання елементарних рухів рук і ніг, поступово удосконалюючи їх, танцювальні рухи, ритмічну ходьбу у різних сполученнях, стрибки із скакалкою з додатковими рухами рук; стрибки через різні перешкоди: вправи з великим м'ячем.

У дітей 7–8 років швидко вдосконалюється здатність до різних точних рухів. Цьому допомагають метання в ціль; вправи з малим м'ячем – удари об підлогу і кидки об стінку з наступним ловінням, підкиданням і ловінням м'яча з додатковими рухами.

Слід пам'ятати і про зв'язок спритності із функцією **рівноваги**. Для вдосконалення рівноваги необхідно ставити учнів в такі умови, при яких є ризик її втрати. Це виконання вправ на рівновагу без зорового контролю на фоні втоми. Використовуються такі ускладнені умови, як зменшення площі опори, збільшення висоти опори, рухливості опори (горизонтальний канат),

введення стрибків, поворотів і додаткових рухів. Найкращий ефект дає включення вправ, що розвивають спритність, на початку основної частини уроку. Це 2-3 вправи, які виконують по 6-12 разів при нетривалій роботі (до 5 с) або 2-3 рази при триваліших завданнях. Тривалість активного або пасивного відпочинку між вправами дорівнює 1-2 хв.

Для розвитку **статичної витривалості** доцільно використовувати вправи з достатньо тривалим утриманням певних поз: виси, упори, стояння на пальцях, рівновага на одній нозі.

Вправами, що розвивають **динамічну витривалість** є багаторазові повторення згинання і розгинання рук в упорі, присідання. Застосовують метод „до відмови”.

Для розвитку **витривалості** застосовують вправи, що дають фізичні навантаження на організм дитини трохи більші за ті, яке вона звикла переносити. Поступово її організм адаптується до більшого обсягу роботи, набуває здатності довше виконувати той чи інший рух (біг, серії стрибкі) і швидко відновлювати сили після фізичних навантажень. Витривалість передусім виробляється під час бігу, стрибків, ходьби на лижах, це так звана спеціальна витривалість, яка має властивість переходити на інші види діяльності такого ж характеру, інтенсивності і тривалості. Так відбувається підвищення загальної витривалості дитини.

Найкращий засіб для розвитку витривалості – ігри з короткими повтореннями дій та з безперервним рухом, пов'язаним із значною витратою сил та енергії. Проте загальна кількість повторних дій має бути невелика – їх слід чергувати з короткими перервами для відпочинку.

Вправи з метою розвитку **гнучкості** рекомендується застосовувати шляхом виконання рухів, амплітуда яких поступово збільшується; використання пружних рухів, погойдувань, махів з великою амплітудою. У молодшому шкільному віці їх використовують переважно в активному динамічному режимі. При виконанні вправ на гнучкість дуже важливим є правильне дозування навантажень. Орієнтовна кількість повторень у серії для розвитку рухливості у плечових, тазостегнових суглобах і хребті становить

15–25 у молодшому шкільному віці. Вправи на гнучкість виконують серіями по 3–5 повторень у кожній. Інтервали між серіями заповнюють вправами на розслаблення.

При визначенні дозування вправ з обтяженням слід пам'ятати чим більша маса обтяження, тим менше число разів має виконуватись рух до відмови (обтяження 1–2 кг).

Для забезпечення ефективності вправ на гнучкість важливе значення має методика їх виконання. Головна умова якої слід дотримуватися – обов'язкова розминка перед виконанням цих вправ. При виконанні вправ на гнучкість треба ставити перед собою конкретну мету: дістати до певної точки або предмета. Для вдосконалення рухливості у суглобах неабияку роль відіграє час доби. Дослідження свідчать: протягом дня амплітуда рухів змінюється і найбільші її величини характерні для 10–11 ранку, а також 15–16 год. дня.

4. Особливості методики розвитку основних фізичних якостей в учнів середнього і старшого шкільного віку.

У ФВ школярів **середнього віку** 40% часу відводиться на формування рухових навичок і 60% на розвиток рухових функцій. В процесі розвитку рухових якостей за даними В. Г. Романенко 20% фізичних навантажень передбачають розвиток загальної витривалості і 30% – розвиток таких видів спеціальної витривалості як швидкісна, силова, статична. Отже, **середній шкільний вік є сприятливим для розвитку швидкості, сили та швидкісно-силових здібностей.**

Старший шкільний вік є сприятливим для розвитку таких рухових якостей як витривалість, сила та координаційні здібності. Відповідно у ФВ школярів старшого шкільного віку 25% навантажень використовують для розвитку загальної витривалості і 30% - для розвитку спеціальної витривалості.

Організація занять зі старшими школярами потребує диференційованого підходу, тому створюються групи окремо для юнаків та дівчат.

Спрямованість розвитку рухових якостей у ФВ учнів середнього та старшого шкільного віку (за В.А.Романенко, 1998)

Рухові якості	Частка вправ, спрямованих на розвиток рухових якостей, %		
	середній шкільний вік	старший шкільний вік	
		хлопці	дівчата
Загальна витривалість	20	25	25
Швидкісна витривалість	15	15	15
Статична силова витривалість	10	5	5
Динамічна силова витривалість	5	10	10
Швидкість	15	15	10
Абсолютна сила	5	5	5
„Вибухова” сила	15	15	20
Гнучкість	5		
Спритність	10	10	10

МЕТОДИКА РОЗВИТКУ СИЛИ

При розвитку **сили** використовують фізичні вправи, виконання яких потребує від учнів більшої величини зусиль, ніж в звичайних умовах. Розроблена детальна класифікація засобів розвитку сили, які мають назву – „силові вправи”.

Необхідно пам'ятати, що у підлітковому віці м'язи більше ростуть у довжину, ніж поперек. Через це застосування вправ і методів, що сприяють нарощуванню м'язової маси, є малоефективним і недоцільним.

Засобами силової підготовки підлітків є вправи, обтяжені масою власного тіла (підтягування) або зовнішнім опором (гантелі тощо).

При розвитку сили в учнів середнього шкільного віку, особливо у школярів 11 років рекомендується використовувати обтяження малої маси і після кожної вправи проводити відпочинок 20-30 с.

З підлітками м'язову силу можна розвивати, застосовуючи вправи із штангою малого розміру. Дані вправи можуть бути включені в зміст основної частини уроку.

Вважається, що у старших підлітків для підвищення м'язової сили не частіше, ніж 1 раз на тиждень можуть бути використані близько граничні і граничні величини обтяжень.

Починаючи з 13–14 років, силові навантаження у дівчаток суттєво відрізняються від таких у хлопчиків – як за інтенсивністю, так і за обсягом. У дівчаток мають перевагу вправи, обтяжені вагою власного тіла.

Найбільш прийнятним методом для підлітків є **метод повторних зусиль**.

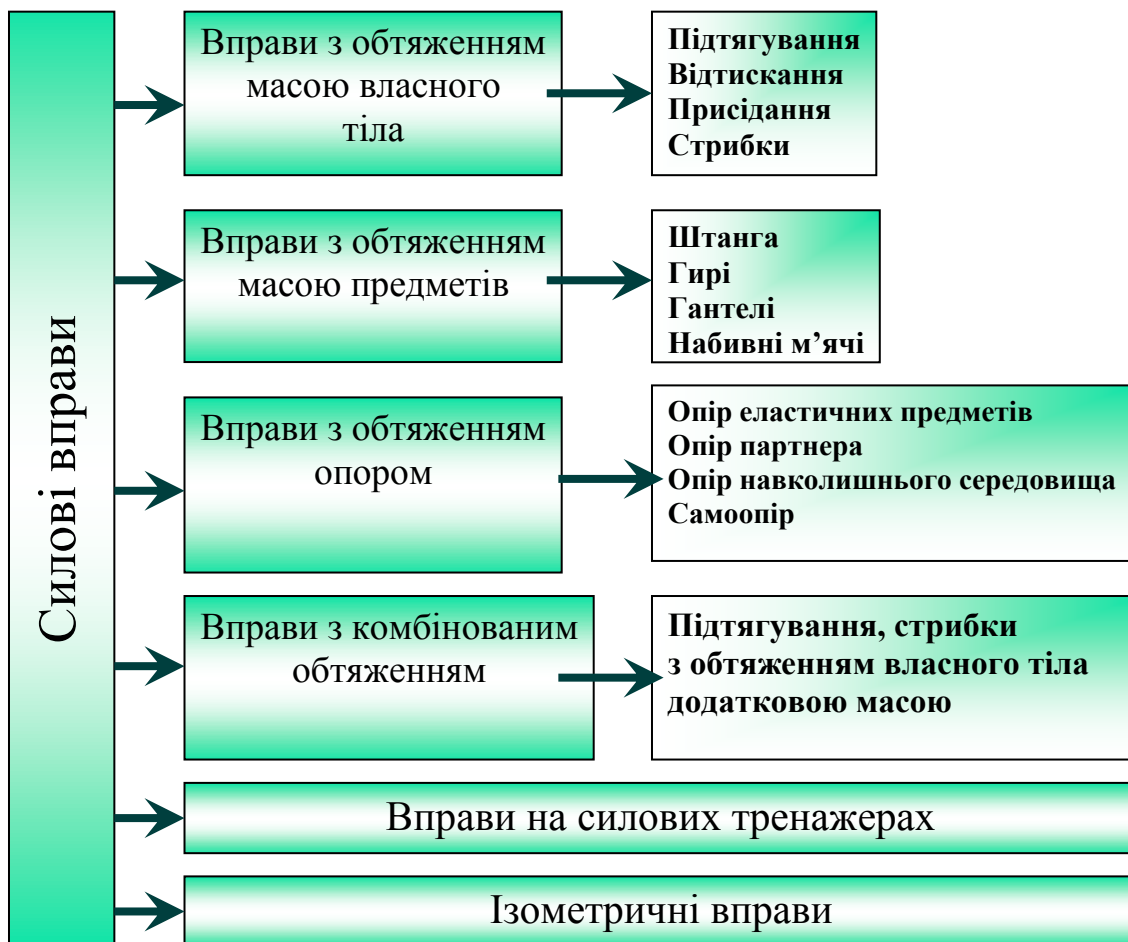


Рис.2 Класифікація засобів розвитку сили

Засоби розвитку сили у старшокласників мають бути більш диференційованими (враховувати особливості фізичного розвитку та захоплення учнів). Це силові вправи (атлетична гімнастика), вправи у парах з елементами боротьби, лазіння по канату, підйом силою з вису в упор.

Перш, ніж здійснювати силову підготовку учнів, потрібно визначити рівень розвитку сили за допомогою відповідних тестів. Якщо результати

тестувань будуть усвідомлені учнями, це може відіграти значну роль в активному виконанні домашніх завдань.

Популярними методами розвитку рухових якостей старших школярів є методи граничних і повторних зусиль.

Методи організації – груповий, методи тренування – повторної вправи.

Крім уроків ФК силові вправи повинні включатися до занять у спортивних секціях, групах ЗФП, під час самостійних занять та при виконанні домашніх завдань.

Щодо суттєвого збільшення м'язової маси, то юнаки 16-17 років володіють найширшими можливостями в межах шкільного періоду для спрямованого розвитку м'язової сили. Поступове привчання старшокласників до великих, близько граничних і граничних зусиль вважається виправданим.

Для розвитку м'язової сили у юнаків старших класів застосовуються вправи з обтяженням масою 16 кг, включаючи 3–4 серії по 6–12 повторень з інтервалами відпочинку 60–85 с.

Величина опору при тренуванні максимальної сили за допомогою обтяжень у початківців має становити 60–80% максимальної маси. Кількість повторень при цьому коливається від 2 до 8 разів.

Тривалість роботи, кількість повторень в одному підході залежить від того, які завдання ставляться в уроці. Ареф'єв В.Г., Столітенко В.В. визначають наступні завдання і кількість повторень:

Завдання	Кількість повторень
Удосконалення внутрішньом'язової координації	Від 2 до 6
Удосконалення міжм'язової координації	Від 15 до 20 разів, маса обтяжень менш, ніж 30-60% максимальної
Збільшення м'язової маси	30–60 с при 8–12 повтореннях, маса 80–90% від максимальної

Метод повторних зусиль (Методика розвитку максимальної сили за допомогою збільшення м'язової маси). Це напрям у методиці силових підготовки. Розвивати силу шляхом переважного зростання м'язової маси

найбільш доцільно у роботі з дітьми і підлітками та фізично слабо підготовленими дорослими людьми. Це сприятиме не тільки розвитку власне сили, а і загальному зміцненню опорно-рухового апарату, підвищенню функціональних спроможностей вегетативних систем.

Для розвитку м'язової маси найбільш ефективні **наступні засоби**: вправи з обтяженнями масою предметів, з подоланням опору еластичних предметів і вправи на спеціальних тренажерах. Досить ефективні також вправи з партнером і вправи у подоланні опору власного тіла з додатковими обтяженнями.

Виконувати вказані вправи доцільно, використовуючи **інтервальний і комбінований методи**, притримуючись низки методичних положень, а саме:

1. Величина зовнішнього опору підбирається індивідуально і повинна бути такою, щоб людина могла його переборювати впродовж 20–55 с.

2. Темп виконання динамічних вправ. Найбільший тренувальний ефект проявляється при виконанні долаючої фази руху за 1,0–1,5 с, а поступливої – за 2–3 с. Наприклад, у жимі штанги лежачи на спині на вижимання витрачається 1 с, а на опускання у вихідне положення — 2 с. При такому темпі на одноразове виконання конкретної вправи витрачається від 3,0 до 4,5 с. Кількість повторень вправи в одному підході – від 6-8 до 10-12 разів.

3. Кількість підходів. Початківці виконують, як правило, 2-3 підходи, а фізично добре підготовлені – до 5–6 підходів на одну групу м'язів.

4. Після виконання необхідної кількості підходів для однієї групи м'язів починають тренувати іншу групу м'язів. При цьому спочатку виконують вправи для більш масивних м'язових груп, а потім – для дрібних.

5. Між підходами застосовується екстремальний інтервал відпочинку. Між серіями вправ для різних м'язових груп доцільно застосовувати повний інтервал відпочинку.

6. Характер відпочинку між підходами активний, а між серіями вправ для різних груп м'язів – комбінований.

7. В одному занятті доцільно проробляти не більше однієї третини скелетних м'язів, наприклад тільки м'язи рук і плечового поясу або тільки м'язи тулуба.

8. У системі суміжних занять завдання розвитку м'язової маси можна вирішувати двома шляхами:

- **Почерговий розвиток різних груп м'язів.**

Наприклад: 1-ше заняття – м'язи ніг і таза; 2-е заняття – м'язи тулуба; 3-тє заняття – м'язи рук і плечового поясу. У подальших заняттях цей цикл багаторазово повторюється протягом 4–6 тижнів без змін тренувальної програми. Після 4–6 тижнів тренування за цією програмою слід підібрати інші вправи, оскільки до попередніх вправ організм уже пристосувався і не буде відповідати адекватним зростанням м'язової маси і сили.

Така побудова системи суміжних занять дає досить високий тренувальний ефект з недостатньо фізично підготовленими людьми, дітьми і підлітками.

- **Концентрований розвиток декількох м'язових груп.**

Протягом 4–6тижнів на кожному занятті виконується робота з розвитку одних і тих самих м'язових груп. Повторні великі навантаження на одні і ті самі групи м'язів можна планувати не частіше ніж через 2–3 дні. У подальшому при необхідності може бути продовжена робота з розвитку маси тих самих м'язів, але для підвищення тренувального ефекту доцільно застосувати інші фізичні вправи. Якщо необхідний тренувальний ефект досягнуто, то переходять до розвитку інших груп м'язів. Для того щоб зберегти досягнутий тренувальний ефект, слід продовжувати виконання силових вправ і для тих груп м'язів, що вже достатньо розвинуті. Для цього необхідно застосовувати силові навантаження, які становлять 30–40% навантажень циклу, що розвивається.

Із зростанням маси м'язів та їхньої сили повинна адекватно зростати величина тренувальних обтяжень. Слід пам'ятати, що величина обтяжень повинна бути такою, щоб людина могла її подолати від 5–6 до 10–12 разів у одному підході.

У процесі силової підготовки дуже важливо здійснювати адекватний розвиток м'язів, які забезпечують виконання протилежно спрямованих рухів. Наприклад, робота над розвитком сили м'язів–згиначів тулуба потребує виконання аналогічної роботи над розвитком м'язів–розгиначів тулуба;

зростання сили згиначів плеча потребує відповідного розвитку сили розгиначів та ін. Якщо не забезпечується відповідність між рівнем розвитку м'язових груп конкретного суглоба (суглобів), що здійснюють рух у протилежних напрямках, можуть виникнути негативні наслідки: порушення постави, неправильне положення суглобів, зростання загрози травматизму суглобових хрящів та сухожиль.

Метод граничних зусиль спрямований на покращення внутрішньомязової координації. Передбачає величину обтяжень 80%–100% від максимального. Кількість повторень від 1–2 до 4–5 в підході.

Для дівчат 16–17 років використовуються вправи, що сприяють зміцненню м'язів живота та спини, малого таза. Ці вправи не повинні викликати сильних натужувань.

Важливим в організації уроків ФК є правильна послідовність вправ, спрямованих на розвиток різних видів сили та їх сполучення із іншими вправами. Так, в одному занятті силові вправи слід розподіляти у такій послідовності: вправи на вибухову силу, потім – на максимальну силу, і далі – на силову витривалість. Силові вправи виконуються на уроці після швидкісних, перед розвитком витривалості. Тривалість силової підготовки на уроках ФК може сягати 10–12 хв., за умов занять вдома – до 20–30 хв, при заняттях у секціях – від 20 до 120 хв.

МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ

Визначальною рисою методики розвитку витривалості у середньому та старшому шкільному віці є поступовий перехід від вправ, спрямованих на збільшення аеробних можливостей організму (розвиток загальної витривалості) до розвитку спеціальної витривалості у вправах різного характеру, в тому числі субмаксимальної і максимальної напруженості.

У віці 10–12 років для розвитку витривалості найефективнішим вважається рівномірний біг зі швидкістю 2,6 м/с (хлопчики) і 2,5 м/с (дівчатка). Допустима тривалість фізичного навантаження при цьому становить 13–14 хв. або 2–3 км. Якщо навантаження дається інтервальним методом (у

співвідношенні навантаження і відпочинку 1:0,5 або 1:1, тобто 1 хв. бігу – 30 с відпочинку, або 1 хв. бігу – 1 хв. відпочинку) то можна планувати 10–11 повторень даного навантаження. При кожному наступному повторенні ЧСС не повинна перевищувати 120–140 уд./хв. Розвиток витривалості в бігу у школярів віком 12–13 років доцільно починати з кросової підготовки та рівномірного пробігу 200–400 м відрізків повторно по черзі з прискореною ходьбою (30–50 м).

Якщо вправи на розвиток витривалості проводяться за умов спортивного залу, рекомендується виконувати повторний біг на відрізках серіями. Після серії (2–3 повторення бігу по 10–15 м) ЧСС не повинна бути нижчою 115–120 уд./хв. Найпростіший спосіб підготовки підлітків до складання навчального нормативу на витривалість полягає у тренуванні на збільшення довжини дистанції. Після того, як школярі будуть спроможні пробігти усю дистанцію, поступово збільшують швидкість бігу з доведенням її до нормальної (тобто виконання навчального нормативу за часом).

Для розвитку витривалості у школярів старшого віку використовують рівномірний біг на 400 м, біг на 100–200 м (3–4 рази), біг на 300–400 м (1–2 рази), біг у перемінному темпі 1200–1500 м. Крім бігу, для розвитку витривалості використовують пересування на лижах з помірною швидкістю до 10 км, подолання на лижах дистанції до 6 км з перемінною інтенсивністю; плавання вивченими способами до 300 м з рівномірною і перемінною швидкістю.

Незважаючи на фізіологічну ефективність методів строго регламентованої вправи, у роботі з підлітками перевагу надають ігровому методу. При використанні ігрового методу навантаження в спеціальних іграх, естафетах, елементах спортивних ігор регулюють шляхом зміни тривалості ігрових завдань та перерв для відпочинку. Тренування ігровим методом сприяє комплексному вдосконаленню загальної та спеціальної витривалості.

До видів спеціальної витривалості відноситься **силова витривалість**, яка вимагається від учнів при складанні нормативу у підтягуванні. Пропонується наступний спосіб підготовки до виконання даного нормативу: повторне (через

проміжок часу, достатній для відновлення працездатності) виконання підтягувань на перекладині до відмови в кожному підході. Також може використовуватися і повторне виконання цієї силової вправи серіями, де кожна серія сумарно дорівнює навчальному нормативу. (Наприклад: для хлопців 15 років підтягування на високій перекладині норматив, що оцінюється 2 балами дорівнює 12; а у дівчат на низькій перекладині відповідний норматив – 15). В середині серії час відпочинку послідовно скорочують, а між серіями повинно забезпечуватися повне відновлення працездатності.

Незважаючи на фізіологічну ефективність методів строго регламентованої вправи, у роботі з підлітками перевагу надають ігровому **методу**. При використанні ігрового методу навантаження в спеціальних іграх, естафетах, елементах спортивних ігор регулюють шляхом зміни тривалості ігрових завдань та перерв для відпочинку. Тренування ігровим методом сприяє комплексному вдосконаленню загальної та спеціальної витривалості.

МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ШВИДКОСТІ

У віці 11–12 до 14–15 у дівчат та 15–16 у хлопців високі темпи приросту швидкості цілісних рухів.

До фізичних вправ, що використовуються для розвитку швидкості, ставляться такі **ВИМОГИ**:

- їх техніка повинна бути такою, щоб дозволяла виконання з граничною швидкістю;
- вони повинні бути добре засвоєні;
- їх тривалість не повинна перевищувати 30 с;
- вони повинні бути різноманітними і забезпечувати вдосконалення швидкості у поєднанні із розвитком інших рухових якостей.

Основою методики вдосконалення **швидкості простих рухових реакцій** є багаторазове виконання вправ з акцентом на раптове реагування конкретною дією на різноманітні сигнали (вправи на „швидкість реагування”). Для комплексного розвитку рухових реакцій у поєднанні з іншими видами швидкості, найефективнішими вважаються рухливі і спортивні ігри за

спрощеними правилами, на менших відносно стандартних майданчиках.

Використовується також виконання циклічних вправ з миттєвою зміною темпу, напрямку виду руху за командою.

Для розвитку швидкості виконання **ациклічних поодиноких рухів** застосовують саме ті вправи у варіативних умовах. Для вдосконалення швидкості виконання **циклічних рухів** тренувальні завдання виконують методами інтервальної та комбінованої вправи, ігровим та змагальним методами.

Кількість вправ або довжину дистанції підбирають таким чином, щоб за час їх виконання швидкість не знижувалася. Для виявлення оптимальної тривалості й інтенсивності навантаження, числа повторень, тривалості пауз відпочинку між вправами слід мати інформацію про відповідну реакцію організму на виконану роботу. Критерієм оцінки працездатності є ЧСС.

Методика визначення індивідуально-дозованих фізичних навантажень для розвитку швидкості полягає у наступному:

1. Після розминки необхідно визначити вихідну ЧСС.
2. Школяру пропонують виконати біг на місці у максимальному темпі протягом 5 с. Реєструють число рухів.
3. Відразу ж після бігу визначають після навантажувальну ЧСС.
4. Паузу відпочинку визначають відновленням ЧСС до рівня вихідної 5–10 уд./хв..
5. Так само, проводять всі наступні повторення навантаження.
6. Сигналом до припинення повторної швидкісної роботи є момент зниження працездатності, що відповідає настанню першої стадії втомленості.

Необхідно врахувати, що стандартне повторення вправ з максимальною швидкістю може призвести до виникнення **швидкісного бар'єру**. Через це рухливі та спортивні ігри у середньому та старшому шкільному віці мають перевагу перед стандартними пробіжками на швидкість.

Щоб уникнути стабілізації швидкості, доцільний, наприклад, такий порядок виконання швидкісних вправ на занятті:

а) швидкісні вправи в утруднених умовах: 3–4 прискорення під гору або по східцях;

б) повторний біг з близько граничною швидкістю по гаровій доріжці;

в) короткочасні прискорення у полегшених умовах.

У середньому шкільному віці домагаються зростання швидкості рухів головним чином за рахунок загальної фізичної підготовки, все вагомніше місце посідають швидкісно-силові вправи.

МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ

Враховуючи чутливі періоди розвитку рухових якостей цілеспрямовано розвивати гнучкість слід від 7–8 до 14–15 років.

Вправи з метою розвитку гнучкості рекомендується застосовувати шляхом виконання рухів, амплітуда яких поступово збільшується; використання пружних рухів, погойдувань, змахів з великою амплітудою; застосувань захватів руками та притягувань тулуба до ніг і ніг до тулуба – з активною допомогою партнера. Із збільшенням маси м'язів і зменшенням деформації зв'язок доцільно застосовувати пасивні та статичні вправи. При цьому слід дотримуватись таких правил: не допускати больових відчуттів, рухи виконувати повільно, поступово збільшувати амплітуду рухів і ступінь застосування сили партнера, добираючи пари приблизно однакового зросту та маси.

При виконанні вправ на гнучкість дуже важливим є правильне дозування навантажень. Орієнтовна кількість повторень у серії для розвитку рухливості у плечових, тазостегнових суглобах і хребті становить 25с у середньому та 45с – у старшому шкільному віці. Темп при активних вправах – у середньому одне повторення за 1 с; при пасивних – одне повторення за 1–2 с; витримка у статичних положеннях – 4–6 с. Вправи на гнучкість виконують серіями по 3-5 повторень у кожній. Інтервали між серіями заповнюють вправами на розслаблення.

Рухливість у суглобах дівчаток і дівчат більша, ніж у суглобах хлопчиків і юнаків. Відповідно обсяг і інтенсивність навантажень, спрямованих на

досягнення відповідних зрушень у розвитку гнучкості у хлопчиків і юнаків, повинні бути більш значними.

Для забезпечення ефективності вправ на гнучкість важливе значення має методика їх виконання. Головна умова, якої слід дотримуватися – обов'язкова розминка перед виконанням цих вправ.

При виконанні вправ на гнучкість треба ставити перед учнями конкретну мету: дістати до певної точки або предмету. Використання подібної методики завжди приводить до великої амплітуди рухів.

Головним моментом при виконанні вправ махового характеру є необхідність максимального розслаблення м'язів ноги, оскільки тільки при цьому можливо досягти максимальної амплітуди у цьому русі. З цією метою рекомендується ставати опорною ногою на підвищення (лаву) у такий спосіб, щоб нога, виконуючи згинання та розгинання, відведення та приведення, вільно звисала і не зачіпала площі опори при виконанні вправи.

За необхідності забезпечити значні зрушення у розвитку гнучкості за відносно стислі терміни рекомендують такі пропорції у вправах: приблизно 40% активних динамічних, 40% – пасивних і 20% – статичних вправ. При цьому не слід у процесі виконання комплексу добиватися граничного розвитку гнучкості. Її слід розвивати лише до такого ступеня, який забезпечує виконання необхідних рухів.

5. Контроль за станом розвитку фізичних якостей.

Найпоширенішим тестом контролю **швидкісної підготовленості** школярів є пробігання дистанції 30–60 м з максимальною швидкістю з ходу (високого старту).

Оскільки **спритність** – це комплексна якість, то немає і єдиного критерію контролю і оцінки у школярів (на відміну від спортивної діяльності, де контролюють і оцінюють розвиток окремих видів координаційних здібностей). Контроль та оцінка її розвитку оцінюється як правило за допомогою виконання спеціального комплексу різноманітних вправ, складених у певній послідовності (вправи на відчуття ритму, вміння орієнтуватись у складних ситуаціях,

здатності керувати динамічними і кінематичними характеристиками рухів, підтримувати рівновагу тощо). За часом виконання такого завдання дається оцінка розвитку спритності.

Рекомендовані тести для контролю **силових можливостей**:

1. для молодших школярів: кистьова динамометрія; кидок набивного м'яча (1 кг) двома руками з-за голови з положення сидячи; згинання і розгинання рук в упорі; підтягування у висі стоячи під кутом 45 градусів на низькій перекладині; стрибок у довжину з місця; підйом тулуба з положення лежачи в сид.

2. у середньому шкільному віці до вищевказаних тестів можна внести доповнення та ускладнення: підтягування у висі на високій перекладині; лазіння по канату; станова динамометрія.

3. для старшокласників тестування може бути пов'язане з орієнтуванням на майбутню професію при цьому деякі вправи можуть бути ускладнені: лазіння по канату за допомогою лише рук у положенні „кут”; підйом ніг в положенні лежачи на кількість повторень за 1-2 хвилини.

Загальну витривалість можна контролювати й оцінювати за допомогою таких тестів:

1. тривалість бігу із швидкістю 50-60% від максимальної;
2. про бігання певної дистанції (1000-2000 м) за найменший час;
3. про бігання якомога більшої відстані за визначений час (тест Купера).

Контроль за розвитком **гнучкості** при проведенні наукових досліджень здійснюють за допомогою спеціальних приладів (гоніометри, гоніографи тощо), що дозволяють визначити амплітуду пасивних та активних рухів у певному суглобі в кутових градусах. В спортивній практиці більш розповсюджені контрольні вправи. Так, загальний рівень гнучкості опорно-рухового апарату можна оцінити за результатами виконання трьох контрольних вправ, що вимагають великої рухливості у найбільш масивних суглобах: суглоби хребта, кульшові та плечові суглоби.

1. Нахил вперед із вихідного положення - стійка на підвищеній опорі ноги разом, руки вниз.

2. „Викрут” з гімнастичною палицею із вихідного положення гімнастична палиця хватом двох рук зверху вперед-вниз. Дугами вперед-вгору перенести палицю через голову назад-за спину-вниз. Руки в ліктьових суглобах не згинати. Вправа виконується спочатку з широким хватом рук, а потім поступово хват звужується до мінімально можливого. Рівень рухливості у плечових суглобах оцінюється по відстані між великими пальцями лівої і правої рук у цьому хваті.

3. „Міст” із вихідного положення – лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки долонями на опору на рівні плечей. Встати в положення „міст”. Переступанням ніг досягти найменшої відстані між руками та ногами і якомога більше прогнутися. Оцінка рівня розвитку гнучкості в суглобах хребта, кульшових та плечових суглобах здійснюється за відстанню між п'ятками та руками, а також між найвищою точкою хребта та опорою.