**Швидкісні здібності і основи методики їх виховання**

**ПЛАН**

1. Визначення поняття швидкості як фізичної якості людини.

2. Форми прояву швидкості.

3. Чинники, що зумовлюють прояв швидкості.

4. Завдання розвитку швидкісних здібностей.

5. Методи виховання швидкості.

6. Методика виховання швидкісних здібностей.

7. Методичні умови і прийоми виховання швидкісних здібностей.

8. Контроль розвитку швидкості у школярів.

Література:

1. Теория и методика физического воспитания : учеб. для студентов фак. физ. культуры пед. ин-тов / Б. А. Ашмарин. – М. : Просвещение, 1990. – С.154-157.

2. Теория и методика физического воспитания : учеб. для ин-тов физ. культуры : в 2 т. Т. 1: Общ. основы теории и методики физ. воспитания / ред. Матвеев Л. П., Новиков А. Д. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Физкультура и спорт, 1976. – С. 190-201.

3. **Основы теории и методики физической культуры** : [учеб. для техникумов физ. **культуры** / В. М. Выдрин, А. А. Гужаловский, В. Н. Кряж **и** др.] ; под общ. ред. А. А. Гужаловского. – М. : Физкультура **и** спорт, **1986**. – С.89-90.

4. Теория и методика физического воспитания : учеб. для студ. вузов физ. воспитания и спорта : в 2 т. / ред. Т. Ю. Круцевич. – К. : Олимпийская литература, 2003.

 Т. 1 : Общие основы теории и методики физического воспитания. – К. : Олимпийская литература, 2003. – С.222-246.

5. Теория и методика физической культуры : учеб. для студентов вузов, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 521900 «Физ. культура» и специальности 022300 – «Физ. культура и спорт» / [Ю. Ф. Курамшин, В. И. Григорьев, Н. Е. Латышева и др.] ; под ред. Ю. Ф. Курамшина. – М. : Советский спорт, 2003. – С.135-146.

6. Шамардіна Г. М. Основи теорії та методики фізичного виховання : вибр. лекції / Г. М. Шамардіна. – Дніпропетровськ : Пороги, 2007. – С.247-265.

7. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студентов вузов физ. культуры / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Academia, 2001. – С.92-103. – (Высшее образование).

8. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів : підруч. для студ. вузів фіз. виховання і спорту. Ч. 1. / Богдан Михайлович Шиян ; голов. ред. Б. Є. Будний. – Тернопіль : Навчальна книга-Богдан, 2001. – С. 197-211.

9. Лях В.И. Скоростные способности : основы тестирования и методики их развития / В.И. Лях //Физическая культура в школе. – 1997. – №3. – С. 2-8.

10. Чиженок Т.М. Теорія і методика фізичного виховання : навчальний посібник у схемах / Т.М. Чиженок, Ю.О. Коваленко. – Запоріжжя: ЗНУ, 2010. – С.83-90.

**1. Визначення поняття швидкості як фізичної якості людини**

**Швидкість** – здатність людини здійснювати рухові дії за мінімальні для даних умов проміжки часу.

Під загальною назвою «швидкість» поєднані швидкісні характеристики рухів і дій людини.

У різноманітних видах рухової діяльності прояв швидкісних здібностей виступає в різних поєднаннях і в сукупності з іншими фізичними якостями та технічними діями, де виявляються комплексні швидкісні здібності (швидкість виконання цілісних рухових дій – біг, плавання, гребля), здатність якомога швидше набрати максимальну швидкість і здатність тривало її підтримувати. Здатність набирати максимальну швидкість визначається за фазою стартового розгону або стартової швидкості, в середньому цей час складає 5-6 с.

Для практики фізичного виховання найбільше значення має швидкість виконання людиною цілісних рухових дій.

В іграх, єдиноборствах є ще один специфічний прояв швидкісних здібностей людини – швидкість гальмування, коли зі зміною ситуації необхідно миттєво зупинитися і розпочати рух в іншому напрямку.

Швидкісні здібності на відміну від інших фізичних якостей менш за все підлягають вихованню і носять переважно характер вроджений (спадковості). Приклад тому – дуже повільне зростання результатів у спринті.

Розвиток швидкості та її подальше вдосконалення тісно пов’язані з силою м’язів, гнучкістю і здатністю до розслаблення, координацією і технікою рухів. Тому необхідно пам’ятати, що в умовах об’ємних силових вправ швидкість рухів зазвичай тимчасово знижується і може підвищуватися через 2-6 тижнів після того, як ці навантаження припиняються або зменшуються. У цей період використовують головним чином швидкісні вправи з неграничним обтяженням.

**2. Форми прояву швидкості**

Основними формами прояву швидкісних здібностей є елементарні і комплексні.

**До елементарних форм** прояву швидкісних здібностей відносять:

1. Латентний період (прихований) рухової реакції (або швидкість рухової реакції).

2. Швидкість поодиноких рухів при малому зовнішньому опорі (одинокий удар у боксі, швидкість відштовхування у стрибках, швидкість виносу стегна в бігу, швидкість згинання рук в упорі тощо).

3. Частота (темп) необтяжених рухів (кількість бігових кроків за 10 с тощо).

4. Швидкість цілісних рухів, яка складається з усіх трьох форм прояву швидкості (біг, плавання тощо).

**Латентний час** (швидкість рухової реакції) характеризується мінімальним часом від подачі будь-якого сигналу до початку виконання руху.

Латентний час реакції обумовлюється виключно тими процесами, що відбуваються в нервових центрах, а швидкість рухів – не тільки центрально-нервовими, а й значною мірою тими процесами, що проходять безпосередньо в м’язах.

Для оцінки латентного часу рухової реакції використовують прилад «Реакціомер». Учню пропонують на визначений сигнал (світовий, звуковий) якомога швидше натиснути на кнопку приладу. Електронний секундомір фіксує час від початку сигналу до початку дій учня (випереджаюча, запізнююча рухова реакція).

Усі рухові реакції, що здійснює людина, розподіляються на дві групи: прості і складні.

**Проста реакція** – це відповідь заздалегідь визначеним рухом на очікуваний, але виниклий раптово відомий (зоровий, слуховий, тактильний) сигнал (реакція бігуна на постріл, марш – почати рух; швидкісна стрільба з пістолета по силуетах; зміна напрямку руху за сигналом учителя; припинення нападаючої або захисної дії в єдиноборстві або під час гри).

Латентний час простої реакції у дорослих, як правило, не перевищує 0,3 с.

Швидкість простої реакції на словесні подразники у всіх вікових групах перевищує швидкість реакції на звукові подразники.

Так, у 7 років час реакції на словесні подразники на 0,21-0,22 с коротший, ніж на звукові. Основне прискорення реакції спостерігається у 9-річних школярів: у дівчаток швидкість реакції на звуковий подразник дорівнює 0,297 с, на словесний – 0,253 с; у хлопчиків у 9-10 років – на звукові подразники результат дорівнює 0,286-0,256 с, на словесні – 0,253-0,215 с. У дівчат до 12 років швидкість простої рухової реакції на обидва подразники повільно підвищується, а з 12-15 років у швидкості реакції суттєвих змін не спостерігається. У хлопчиків скорочується час реакції на обидва подразники до 12 років, потім деякий час подовжується і до 15 років не змінюється. У дівчат з 15 до 16 років показники швидкості рухової реакції на звукові подразники погіршуються і складають 0,248 с; у хлопчиків, навпаки, покращуються.

Швидкість простої реакції на словесний подразник до 16 років значно підвищується, у дівчат складає 0,194 с, а в хлопців 0, 202 с.

У спортивній, військовій, побутовій, виробничій практиці виникають ситуації, коли на людину діє не один, а багато подразників і реагувати треба на один із них. Такі ***реакції*** називаються ***складними***.

Наприклад, в єдиноборствах спочатку навчають захищатися у відповідь на заздалегідь обумовлений удар (той, хто захищається, не знає, коли буде проведений удар і куди спрямована атака); далі пропонують реагувати на одну з двох можливих атак, потім із трьох тощо. Поступово учня підводять до реальної обстановки єдиноборства.

**Складні реакції** розподіляються **на реакції за вибором і реакції на об’єкт**, що рухається (цей вид здібностей варто відносити і до координаційних здібностей).

***Реакція за вибором*** – це відповідь певним рухом на один із декількох сигналів.

***Реакція на об’єкт, що рухається,*** – це відповідна дія на об’єкт, що пересувається (реакція виходу гравця на партнера у футболі; реакція воротаря у гандболі – гравець може кинути м’яч у правий, лівий, верхній кут повільно або швидко, воротар усі реакції повинен визначити – обрати план дій).

Прості реакції мають здатність переносу: якщо людина швидко реагує на сигнал в одній ситуації, то вона буде швидко реагувати на них і в інших ситуаціях.

Складні реакції не мають властивостей переносу. Якщо людина швидко реагує на вибір із 2-х сигналів, то це не означає, що вона також швидко буде реагувати на вибір із 3-х і більше сигналів.

Інтенсивне удосконалення функцій, які забезпечують швидке реагування, відбувається в період від 7-8 до 11-12 років. До 14-15 років інтенсивність цієї функції уповільнюється, але продовжує удосконалюватися до 17 років.

Швидкість рухової реакції (проста і складна) краще за все розвивається рухливими і спортивними іграми.

Швидкість рухової реакції добре розвивається при заняттях такими видами спорту, як бокс, теніс, хокей, фехтування, стрільба по рухових мішенях. За даними закордонних авторів – людина здатна спіймати стрілу, що випустили зі спортивного лука, природно, така швидкість реакції і висока швидкість поодинокого руху в повсякденному житті не потрібна, але льотчикам, водіям, операторам – необхідна.

**Швидкість поодинокого руху** – це швидкість однократного виконаного руху (наприклад – швидкість руху руки при метанні; удар у вільній боротьбі, укол у фехтуванні, рух ніг і рук, присідання, повороти і нахили тулуба з предметами і без, на предметах, боксерські удари). Найбільша швидкість поодинокого руху досягається, якщо немає додаткового зовнішнього опору.

Швидкість (час) поодинокого руху можна визначити – виконуючи підряд 5 (нескладних) рухів з максимально можливою швидкістю – 5 вистрибувань, або 5 присідань, або 5 сплесків над головою). Реєструють час виконання 5 вправ, а потім розраховують час виконання поодинокого руху. Чим він менший, тим вищий рівень розвитку швидкості.

Швидкість поодинокого руху добре тренується в спортивних іграх, метаннях, єдиноборствах (бокс, вільна боротьба, самбо, дзюдо) і нетрадиційними видами (айкідо, карате, тхеквондо, кікбоксінг, джиу-джитсу).

**Частота рухів** – характеризується максимальною кількістю рухів за певний час. Швидкість виявляється в основному в частоті рухів у циклічних вправах. Частота рухів різних ланок тіла різноманітна: частота верхніх кінцівок – вища, ніж нижніх. Вікова динаміка частоти рухів залежить від характеру рухів (біг, стрибки, постукування кистю), розмірів тіла і його ланок.

Частоту рухів рук, ніг оцінюють за допомогою найпростіших приладів – темпінгтестів. Результат: кількість рухів руками (по черзі або одною) або ногами (по черзі або одною) за 5-20 с.

Частоту руху можна визначити – кисті за 5 або 10 с, проставити олівцем максимально можливу кількість крапок, а потім підрахувати.

Частота бігу на місці – кількість кроків за 5 с: 7 років = 18, 17 років = 24 – юнаки; 18 років – 26 кроків дівчата.

Щоб збільшити швидкість рухів, необхідно як підвищити м’язову силу (використовуючи, наприклад, вправи з обтяженням), так і розвивати здібність виявляти більшу силу в швидких рухах.

Перенос швидкості (темпу рухів) існує тільки в подібних за координаційною структурою рухах.

Збільшення темпу рухів в одних ланках опорно-рухового апарату не призводить до збільшення темпу в інших (наприклад, швидке пропливання дистанції 25 м ніяк не пов’язане зі здатністю до посиленого подолання дистанції в бігу на 30 м з ходу).

Основним методом виховання частоти рухів є повторення вправ (повторення навантаження) з максимальним темпом і вправи типу прискорень.

Разом із тим, багаторазове повторення рухової дії без зміни біомеханічної структури вправи може призвести до „швидкісного бар’єру”, при якому стабілізуються всі параметри швидкості бігу (швидкість відштовхування, частота, амплітуда руху).

**«Швидкісний бар’єр»** – тобто стійкі умовно-рефлекторні зв’язки на певний темп. Причина – повторення рухів в одному і тому ж темпі в однакових умовах. Потрібно – змінювати темп виконання, тобто звичний темп.

У зв’язку з цим для розвитку швидкості широко використовуються спеціальні вправи, які запобігають прояву «швидкісного бар’єру» (швидкісно-силові, біг з максимальною швидкістю під уклін, ігри, змагання з прискореннями).

**Швидкість цілісних рухових актів** – комплексний прояв всіх форм швидкості (у бігу, плаванні, греблі).

У практиці фізичного виховання зустрічається комплексний прояв швидкісних здібностей. Наприклад, у спринтерському бігу результат залежить від часу реакції на старті (латентний час), швидкість окремих рухів (відштовхування, винос стегна тощо) і темпу кроків (частоти рухів). Щоб виділити та вивчити прояв фізичної якості швидкості, необхідно виділити її елементарні форми, які є найбільш показовими.

**3. Чинники, що зумовлюють прояв швидкості**

Виявлення швидкості як фізичної якості визначається цілою низкою механізмів: нервовими, біохімічними, морфологічними.

Нервовими механізмами забезпечуються швидка обробка сенсорної інформації з метою вироблення ефективних еферентних команд, які б сприяли швидшій і високоточній м’язовій роботі, а також швидке переключення від процесу збудження до процесу гальмування і навпаки у відповідних нервових центрах.

З фізіологічної точки зору латентний час реакції складається з п’яти компонентів:

1. Поява збудження в рецепторах (зоровому, слуховому, тактильному тощо), які сприймають інформацію.

2. Передача збудження у ЦНС по аферентних шляхах.

3. Аналіз інформації і формування в ЦНС еферентного сигналу.

4. Проведення еферентного сигналу із ЦНС до м’язів.

5. Збудження м’яза і поява в ньому механічної активності.

Найбільший час затрачується на перехід збудження по нервових волокнах і формування ефекторного сигналу.

Найсприятливіші передумови для вдосконалення рухливості нервових процесів складаються в дитячому віці (до 12-13 років).

З біохімічної точки зору якість швидкості залежить від вмісту АТФ (аденозінтрифосфатна кислота) у м’язах. Оскільки швидкісні вправи швидкоплинні, то ресинтез АТФ здійснюється виключно за рахунок анаеробного механізму: розщеплення креатинфосфату призводить до утворення аденозиндифосфорної кислоти, ресинтез якої дає аденозінтрифосфатну кислоту, яка багата енергією (КрФ-АДФ-АТФ).

Прояв швидкості залежить також від морфологічних чинників, які зводяться до співвідношення швидких (білих) і повільних (червоних) волокон у м’язах. Відомо, наприклад, що м’язи спринтерів містять більше (до 75%) швидкоскорочувальних волокон, тоді як у м’язах бігунів на довгі дистанції переважають (до 90%) повільноскорочувальні волокна.

Швидкісні здібності залежать і від особистісно-психічних чинників (мотивації, прояву вольових зусиль, емоцій), від рівня розвитку сили, вибухової сили, гнучкості і міжм’язової координації рухів та рівня оволодіння технікою рухів.

Генетичні дослідження Л.П. Сергієнко свідчать, що рухові здібності залежать від чинників генотипу. Швидкість простої реакції приблизно на 60-88% визначається спадковістю. Середньосильний генетичний вплив відчувають на собі швидкість поодинокого руху і частота рухів, а швидкість, яка виявляється у цілісних рухах, залежить однаково від генотипу і середовища (40-60%).

**4. Завдання розвитку швидкісних здібностей**

Перше і, мабуть, головне завдання полягає в необхідності різнобічного розвитку швидкісних здібностей (швидкість реакції, частота рухів, швидкість поодинокого руху, швидкість цілісних рухів) у поєднанні з набуттям рухових умінь і навичок, які засвоюють діти під час навчання у школі. Для вчителя важливо не упустити молодший і середній шкільний вік – сенситивні (особливо сприятливі) періоди для ефективного впливу на цю групу здібностей.

Друге завдання випливає з необхідності високого і навіть максимального розвитку швидкості при спеціалізації дітей, підлітків та юнаків у видах спорту, де швидкість реагування або швидкість дій відіграють велику роль (біг на спринтерські дистанції, спортивні ігри, єдиноборства, санний спорт, бобслей та ін.). Зрозуміло, що спортивна спеціалізація накладає свій відбиток на ступінь та особливості швидкісних здібностей. Управління сучасною технікою (наприклад, льотна справа, при виконанні функцій оператора у промисловості, енергосистемах, системах зв’язку та ін.), а також багато які операції в побуті вимагають термінових рухових реакцій і високої швидкості рухів. Про це не варто забувати при вдосконаленні швидкісних здібностей, від яких багато в чому залежить успіх у даних видах трудової діяльності.

Завдання розвитку швидкісних здібностей вирішують у тісному зв’язку з завданнями розвитку координаційних і швидкісно-силових здібностей (особливо у молодшому і середньому шкільному віці), а також із завданнями розвитку силових здібностей, швидкісної, силової і координаційної витривалості (у старшому шкільному віці).

**5. Методи виховання швидкості**

Найчастіше для покращення швидкості використовують такі методи:

1. Повторний (повторне максимально швидке реагування на раптові заздалегідь обумовлені сигнали чи на заздалегідь обумовлену зміну ситуації). При тривалому використанні повторного методу швидкість реакції стабілізується і подальше її покращення відбувається дуже незначно. Ці вправи рекомендують проводити у підготовчій або основній частинах уроку. Це вправи стройової підготовки та загальнорозвивальні (ходьба і біг по залу, повороти, виконання на швидкість команд «Сісти!», «Лягти!», «Упор присівши!», повторне реагування із низького або високого старту в бігу, при виконанні захисних або нападаючих дій у відповідь на заздалегідь обумовлені дії партнера у спортивних іграх, єдиноборствах тощо).

2. Повторно-прогресуючий метод (ступеневе зростання навантаження). Учню від забігу до забігу ставлять завдання збільшувати швидкість із виходом на максимальний результат.

3. Перемінний метод. Основу цього методу складає пробігання дистанції з варіюванням швидкості пересування від мінімальної до максимальної.

Необхідно комплексно використовувати всі 3 методи, щоб не виникав «швидкісний бар’єр». При цих методах підбирають таку кількість вправ і дистанцію такої довжини, щоб при їх виконанні (одноразовому чи повторному) швидкість не знижувалася.

 4. Ігровий і змагальний методи також використовують для розвитку швидкісних здібностей.

Ігровий і змагальний методи передбачають виконання вправ на швидкість в умовах змагань. Емоційний підйом, дух суперництва тих, хто займається, підвищений інтерес сприяють мобілізації максимального прояву швидкісних здібностей.

**6. Методика виховання швидкісних здібностей**

У практиці виховання швидкості рухів необхідно підвищувати функціональні можливості організму, які визначають швидкісні характеристики в різноманітних видах рухової діяльності (спортивних і прикладних видах).

Максимальна швидкість, яку може виявити людина в будь-якому русі, залежить не тільки від розвитку швидкості, а й інших чинників – рівня динамічної сили, гнучкості, оволодіння технікою тощо. Тому виховання швидкості повинно бути тісно пов’язане з вихованням інших фізичних якостей та удосконалення техніки.

Як засоби виховання швидкості використовують вправи, які необхідно виконувати з максимальною швидкістю (швидкісні вправи). Швидкісні вправи можна поділити на 3 основні групи.

**Перша група вправ** найбільш широко використовується вчителями фізичної культури, – це вправи комплексного (різнобічного) впливу на всі основні компоненти швидкісних здібностей. Це спортивні і рухливі ігри, естафети, смуги перешкод, єдиноборства тощо. За допомогою цих засобів розвивається швидкість реакції, швидкість поодиноких рухів і швидкість виконання дії в цілому.

Вчитель може використовувати, наприклад, вправи з баскетболу, з акцентом на окремі компоненти – на швидкість реагування (з м’ячем і без нього), на покращення частоти рухів (під час передач і ловлі м’яча, при веденні м’яча).

Методика виховання комплексних форм швидкості залежить від виду спорту, підготовленості, статі і віку.

Головними засобами виховання кожної спеціальної форми прояву швидкості є переміщення в просторі: біг в усіх існуючих варіантах, ходьба на лижах, плавання тощо.

У молодшому шкільному віці – елементи ігор-естафет, у середньому і старшому – різні спортивні ігри.

Число повторень визначається зменшенням швидкості виконання вправ.

Учні 10-11 років здатні виконувати на одному уроці 8-10 повторень у бігу на дистанції 7-10 метрів (при цьому найвища швидкість зазвичай досягається в першому і шостому повтореннях вправи); 10-12 серій стрибків (максимальна дальність стрибків досягається в четвертому повторенні і потім результат утримується на досягнутому рівні).

Щоб повторення вправ було ефективним, між ними треба використовувати достатні інтервали відпочинку (зі збільшенням числа повторень інтервали збільшуються для забезпечення повного відновлення).

Довжина дистанції повинна бути такою, щоб швидкість пересування (інтенсивність) не зменшувалася під кінець вправи. Наприклад, дистанція для дітей 5 років – 15 м, 6-7 років – 20-30 м.

Тривалість вправ для учнів не повинна перевищувати 5-6 секунд і тільки в дорослих кваліфікованих спортсменів вона може досягати 20-22 с.

Об’єм бігового навантаження максимальної потужності в одному занятті з учнями може складати 200-270 метрів.

Швидкісні вправи на уроці необхідно виконувати ближче до його початку; в системі занять їх планують в основному на перший або другий тиждень після тижня відпочинку.

**До складу другої групи входять швидкісні вправи,** які спрямовано впливають на окремі компоненти швидкісних здібностей:

* на швидкість рухових реакцій;
* на швидкість поодиноких рухів;
* на покращення частоти рухів;
* на покращення стартової швидкості;
* на швидкісну витривалість;
* на швидкість виконання послідовних рухових дій у цілому (біг, плавання, ведення м’яча).

 Швидкість простої і складної реакції краще всього розвивається рухливими і спортивними іграми.

Дозування навантаження у вправах, що спрямовані на розвиток швидкості рухової реакції (за В.І. Ляхом)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Група вправ** | **Тривалість, с** | **Число повторень** | **Інтервали відпочинку, с** | **Клас** |
| Вправи спрямованого впливу | Миттєві рухи | 8-10 | 10-30 | 1-4 |
| 10-12 | 10-30 | 5-9 |
| 12-14 | 10-30 | 10-11 |

Дозування навантаження у вправах, що спрямовані на розвиток швидкості поодиноких рухів (за В.І. Ляхом)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Група вправ** | **Тривалість, с**  | **Число повторень** | **Інтервали відпочинку, с** | **Клас** |
| Вправи спрямованого впливу: стрибки, метання , кидки | Від миттєвого до 1-2 секунд | 8-10 | 10-30 | 1-4 |
| 10-12 | 10-30 | 5-9 |
| 12-14 | 10-30 | 10-11 |

Засоби покращення частоти рухів – це загальнорозвивальні і спеціальні вправи під музику, звукові сигнали вчителя (свисток, хлопок, жест тощо) в заданому темпі. Наприклад, зробити якомога більше рухів за 5, 10, 15 с; біг на короткі відрізки (20-80 м); кидки тенісних м’ячів у ціль за визначений час тощо.

Максимальна частота рухів без обтяження у 12-13-річних підлітків підвищується при комплексному поєднанні максимально швидкої роботи без обтяження і силових вправ динамічного характеру.

Засобами розвитку можливостей підтримувати максимальну швидкість протягом змагальної дистанції є вправи швидкісно-силового характеру.

При розвитку абсолютного рівня дистанційної швидкості у видах спорту циклічного характеру тривалість вправ може коливатися у більш широких межах. Початківці можуть підтримувати максимальну інтенсивність 5-6 с, субмаксимальну – 15-17 с; добре треновані, відповідно, від 6-8 до 20-25 с. При визначенні тривалості треба орієнтуватися на інтенсивність її виконання і рівень тренованості учнів.

Кількість повторень вправ залежить від довжини дистанції. Довжина дистанції така, щоб швидкість не знижувалася до кінця вправи (біг на 30-60 м). Кількість повторень при невеликій дистанції – 8-10, при більшій – 2-3.

Тривалість вправи від 5-8 хвилин до 10-12 (15) на одному уроці. Інтенсивність діяльності 95-100% від максимальної, амплітуда рухів 75% від максимальної. Час відпочинку до 90-120 с, активний.

Додаткові організаційно-методичні зауваження – після досягнення максимальної швидкості виконання вправи продовжувати протягом 1-2 с.

Здатність якомога довгий час утримувати досягнуту максимальну швидкість називається ***швидкісною витривалістю***.

Для розвитку швидкісної витривалості підбирається дистанція, час пробігань якої вищий 6 с (50-150 м). Ці дистанції учні повинні пробігати з максимальною для себе швидкістю. Розвиток швидкісної витривалості відбувається на фоні неповного відновлення працездатності, тобто при більш високих ніж 120 уд/хв показниках частоти пульсу.

Для тренування швидкісної витривалості широко використовуються спеціально-підготовчі вправи (наприклад, біг з високим підніманням стегна – 100-150 разів в одній серії).

Швидкісні здібності формуються у підлітків до 12-13 років і в подальшому майже не змінюються.

Дозування навантаження у вправах, що спрямовані на розвиток частоти рухів (за В. І. Ляхом)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Фізичні вправи** | **Параметри рухових якостей** | **Додаткові методичні вказівки** |
| **Дозування** | **Час, тривалість (відстань)** | **Інтенсивність (%)** | **Інтервали відпочинку****(с)** | **Зміст відпочинку** |
| Стрибки через коротку скакалку | Від 5-6 разів до 2-3 серій | - | 95-100 | 20-30 після кожної серії | Прискорена ходьба | Індиві-дуальний підхід до кожного учня |
| Лазіння по гімнастич-ній стінці зі зміною темпу | 3-4 серії | на всю висоту | 75 від максимальної | Після 1 серії відпочинок 30 с, далі: 50, 60, 90 і т.д. | Прискорена ходьба | Підйом -швидкий, спуск - повільний |
| Стрибки в обруч, який лежить на підлозі і вистри-бування з нього | 18-20 разів, 6-7 серій | - | Максималь-ний темп | Після 1 серії30 с, далі: 50, 60, 90 і т.д. | Прискорена ходьба | Індиві-дуальний підхід до кожного учня |

Свого природного максимального розвитку швидкісні якості досягають у період середнього шкільного віку (12-14 років), а найбільший темп приросту швидкості відзначений у молодшому шкільному віці (7-11 років). Найбільш сприятливим для розвитку швидкості є вік 11-13 років у дівчат, 12-13 років у хлопців.

При виконанні вправ на розвиток швидкості необхідно давати достатній відпочинок на відновлення. Повторні швидкісні вправи на фоні стомлення не сприяють розвитку швидкості і небажані в період статевого дозрівання школярів.

Виховувати швидкість можна з молодшого шкільного віку. Найбільшого рівня розвитку швидкість рухів у школярів у звичайних умовах (тобто без спеціального тренування) досягає у 13-14 років. Потім зростання показників уповільнюється і далі зовсім припиняється (А.В. Коробков, В.С. Фарфель). Найкращі результати у вихованні швидкості досягаються у віці 17-25 років.

**7. Методичні умови і прийоми виховання швидкісних здібностей**

1. Вправи, що пропонуються, повинні бути достатньо засвоєні дітьми. щоб увага концентрувалася на швидкості виконання.

2. Тривалість вправ зі швидкісною спрямованістю повинна забезпечувати прояв високої інтенсивності протягом усієї роботи.

3. Вправи швидкісного характеру повинні викликати значну мобілізацію функціональних систем (тобто інтенсивність повинна бути не менше 88% від максимальної).

4. Тривалість пауз відпочинку 3-10 хвилин, щоб до початку наступної вправи фізико-хімічні зсуви значною мірою були нейтралізовані, а збудженість нервової системи, разом з тим, була збережена від попередньої вправи.

5. В умовах значного навантаження необхідно використовувати активний відпочинок у формі низько інтенсивної діяльності.

6. Контроль за навантаженням вести за показником пульсу (ЧСС – частота серцевих скорочень). Зниження пульсу до 120 ударів на хвилину після навантаження максимальної інтенсивності є сигналом для повторного виконання вправи на швидкість.

7. У заняттях застосовувати вправи, в яких швидкість виявляється у варіативних умовах (щоб не виник «швидкісний бар’єр»).

8. Використання зовнішніх умов і додаткових сил, які прискорюють рухи (зменшення величини обтяження), що дозволить виконувати рухи з підвищеною швидкістю; зменшення ваги тіла тих, хто займається (підвісні лонжі, допомога тренера).

9. Швидкісні вправи необхідно проводити до настання втоми, протягом підготовчої і на початку основної частини уроку.

**8. Контрольні вправи для оцінки розвитку швидкості у школярів**

Контрольні вправи (тести) для оцінки швидкісних здібностей розподіляються на чотири групи.

1) Визначення швидкості рухової реакції: хват палиці, що падає (см).

2) Визначення швидкості частоти рухів: біг на місці за 5-10 с (кількість рухів); біг на місці зі сплесками долонь під колінами (кількість сплесків); частоту рухів руками оцінюють за допомогою тепінгтесту (кількість рухів руками).

3) Визначення швидкості поодиноких рухів: здійснюють за допомогою біомеханічної апаратури. Виконати підряд 5 нескладних рухів з максимальною швидкістю – 5 присідань або 5 вистрибувань або 5 сплесків над головою тощо. Фіксується час виконання 5 вправ, а потім розраховується час виконання поодинокого руху. Чим час менший, тим вище рівень розвитку швидкості.

4) Визначення швидкості в цілісних рухових діях: біг на 30, 50, 60 і 100 м на швидкість подолання дистанції (з низького або високого старту); біг за 6 с (метрів).

**Контрольні запитання**

1. Дайте визначення поняття «швидкість» і визначить форми її прояву.

2. Які чинники зумовлюють прояв швидкості?

3. Дайте визначення понять «проста рухова реакція», «складна рухова реакція».

4. Назвіть засоби для розвитку частоти рухів.

5. Дайте характеристику віковим, статевим і індивідуальним особливостям розвитку швидкості.

6. Назвіть методичні поради з розвитку швидкості.

7. Назвіть причини утворення «швидкісного бар’єру» та шляхи його усунення.

8. Контрольні вправи (тести) оцінки розвитку швидкості.