

скорочення часу аналізу, покращення кольорометричних характеристик забарвлених сполук сорбованих на пінополіуретані та метрологічних характеристик, підвищуючи чи зберігаючи відтворюваність результатів визначень у порівнянні зі стандартними відомими тестовими методиками, чим відрізняються від відомих методик.

Література:

1. Кузьмин Н.М. Экоаналитический мониторинг // Журн. аналит. химии.-1999.- Т.54, №9.-С.902-908.
2. Амелин В.Г. Химические тест – методы определения компонентов жидких сред // Журн. аналит. химии. 2000. Т. 55. №9. С. 902 – 933.
3. Амелин В.Г. Многокомпонентный анализ жидких сред тест – методом //Журн. аналит. химии. 2002. Т. 57. №12. С. 1296 – 1303.
4. Шишкин Ю.Л., Дмитриенко С.Г., Медведева О.М., Бадакова С.А., Пяткова Л.Н. Применение сканера и компьютерных программ цифровой обработки изображений для количественного определения сорбированных веществ // Журн. аналит. химии. 2004. Т.59. № 2. С. 119- 124.
5. Морозко С.А., Иванов В.М. Тест - методы в аналитической химии. Раздельное определение меди и цинка методом цветометрии //Журн. аналит. химии. 1997. Т. 52. №8. С. 858 – 865.
6. Кузьмин Н.М., Кубракова И.В. Микроволновая пробоподготовка // Журн. аналит. химии.-1996.-Т.51, №1.-С.44 -48.
7. Куцева Н. К., Крючкова С.Л., Пирогова С.В., Наумова С.В., Крючков В.А., Чамаев А.В. Микроволновая пробоподготовка при определении металлов в сточных водах // Журн. аналит. химии. 2000. Т. 55. №12. С. 1271 – 1277.
8. Чмиленко Ф.О., Смітюк Н.М. Аналітична хімія ґрунтів.- Д.: Вид-во ДНУ, 2005.- 156 с.

Виховання рухових якостей школярів різного віку

Н.І. Щербатюк

*старший викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання,
Кіровоградський державний педагогічний університет
ім. В. Винниченка*

Виховання рухових якостей школярів різного віку – важливий педагогічний процес, ефективність якого значною мірою залежить від вивчення закономірностей вікового природного розвитку сили, витривалості, швидкості, гнучкості, спритності.

Виховання фізичних здібностей – складний, тривалий педагогічний процес. Успішне формування цих здібностей можливе тільки тоді, коли вчитель „озброєний“ науковими даними про вікові особливості та закономірності розвитку дитини.

У практиці ще трапляються випадки, коли в плануванні засобів педагогічного впливу, а також у розробці методики виховання та організації занять не враховуються вікові особливості школярів. Тут повинна бути певна чіткість для кожного віку дітей – відповідні засоби, методи, форми організації занять. Ігнорування цього положення сучасної педагогіки, як правило, негативно позначається на біологічному і психічному

розвитку школярів, призводить в окремих випадках до „розбалансування“ систем організму.

Як показують наукові дослідження, однією із закономірностей вікового розвитку рухових здібностей є нерівномірний його характер, з чітко вираженими періодами формування та найефективнішого вдосконалення систем організму, які впливають на кількісний бік рухового апарату.

Знання цих періодів дає можливість на практиці розв'язати важливі питання виховання рухових якостей – визначити обсяг навантаження для різних груп школярів.

За даними досліджень А.А. Гужаловського та З.І. Кузнецової, збіг у часі акцентованих педагогічних впливів з періодами найефективнішого розвитку фізичних здібностей дозволяє суттєво піднести їх рівень, причому тим частіше, чим вищим виявились онтогенетичні темпи вікового розвитку рухових якостей школярів.

До факторів функціонального стану організму, які впливають на розвиток силових здібностей, належать:

- особистісно-психічні, від яких залежить готовність до інтенсивних м'язових зусиль, в тому числі емоційні фактори, які викликають мобілізацію функціональних можливостей рухового апарату;

- центрально-нервові фактори, виражаються в інтенсивності, в тому числі, ефекторних імпульсів, які відсилаються м'язам, в координації їхньої скорочуваності та розслаблення, трофічному та інших впливах ЦНС на їхні функції;

- власно-м'язові фактори, визначають фізіологічну та механічну потужність роботи, яка виконується м'язами. До них належать скорочувальні властивості м'язів (які залежать від співвідношення білих та червоних м'язових волокон, активності ферментів м'язового скорочення і потужності анаеробного механізму енергозабезпечення м'язової роботи), а також якість міжм'язової координації.

Таким чином, в основі силових здібностей лежить поєднання факторів. Їх внесок у зовнішню проявлену механічну силу змінюється в залежності від конкретних особливостей рухових дій і умов їхнього виконання, що зумовлює різні види силових здібностей.

Специфіка швидкості як здатності визначати швидкісні характеристики рухів полягає в особливостях особисто психічних, центрально-нервових і нервово-м'язових факторів, які забезпечують швидкоплинність рухових дій.

Витривалість, яка проявляється в різноманітних складних формах рухової діяльності, – комплексна багатофакторна здатність. В основі її лежать такі фактори:

- особисто-психічні – перш за все ті, які характеризуються силою мотивів та рівновагою установки на результат, і проявляються в ній вольовими якостями, особливо цілеспрямованістю, настирливістю, витримкою, здатністю терпіти;

- біоенергетичні – виявляються обсягом наявних ресурсів організму та функціональними можливостями його систем, що забезпечують обмін, продукування та відновлення енергії в процесі праці;

- фактори функціональної рівноваги – дозволяють зберегти на тому чи іншому рівні активність систем організму при зрушеннях у його внутрішньому середовищі, викликаних працею (зростанням кисневого боргу, підвищенням концентрації молочної кислоти в крові і т. д.);

- фактори функціональної економічності – сприяють ефективному використанню енергетичних ресурсів організму.

Можливість проявляти витривалість у будь-якій руховій діяльності, яка була задіяна, в активне функціонування організму, виявляється сукупністю названих

факторів. Однак ступінь їх участі і співвідношення залежать від специфічних особливостей і умов тої чи іншої діяльності.

В основі виховання координаційних здібностей лежить ряд функціональних факторів:

- а) пластичність ЦНС. Внаслідок цього координація визначається спадковістю;
- б) рівень розвитку фізичних якостей;
- в) руховий досвід;
- г) здатність швидко розслаблятися при виконанні рухових дій, особливо швидкісно-силового спрямування;
- д) передбачення наслідків своїх рухових дій і найбільш вірогідних дій суперника чи партнера.

Найважливішими факторами координаційних здібностей з фізіологічних позицій є впорядкованість властивостей ЦНС і їхня пластичність, характеризуючи яку, І.П. Павлов говорив, що у вищій нервовій діяльності „ніщо не залишається нерухомим, непіддатливим, а завжди може бути досягнуто, змінитися на краще, якби були здійснені відповідні умови“. Разом з тим ці здібності визначаються функціональними можливостями сенсорних систем, які беруть участь у керуванні рухами, станом нервово-м'язових механізмів регулювання функцій рухового апарату і набуттям рухового досвіду.

При оцінці розвитку ступеня координаційних здібностей враховують різні зовнішні і внутрішні показники. Серед них:

- а) час, затрачений на засвоєння нових форм рухових дій чи на перебудову засвоєних;
- б) ступінь координаційної складності руху;
- в) точність рухів;
- г) біомеханічна складність рухових дій;
- д) збереження стійкості при порушенні рівноваги;
- е) точність виконання рухових дій за основними характеристиками механіки.

Фактори, що впливають на розвиток гнучкості:

- 1) анатомічна будова і форма суглобів та їх поверхонь;
- 2) еластичність м'язово-зв'язкового апарату, який оточує суглоб. Вона у певній мірі залежить від стану нервової системи;
- 3) силова здібність м'язової системи в частоті сили м'язів, які виконують рух, і ступінь розслабленості;
- 4) вік і стать людини;
- 5) добова періодика.

Вранці після сну гнучкість мінімальна, вдень збільшується і до вечора знижується.

Результати вивчення темпів розвитку фізичних якостей школярів молодшого шкільного віку дають підставу стверджувати, що в цьому віці слід планувати співвідношення засобів таким чином, щоб більший обсяг навантаження припав на виконання вправ швидкісного та швидкісно-силового характеру. При цьому слід враховувати, крім вікових особливостей, статеву відмінність.

У молодшому шкільному віці найбільший темп приросту показників, що характеризують швидкісно-силові здібності. За три роки у хлопчиків вони зростають на 44 %, а у дівчаток на 34 %.

При плануванні обсягу фізичних вправ слід використовувати засоби виховання швидкості в дівчаток віком від 8 до 9 років більше, ніж у хлопчиків, бо в цей час у

хлопчиків зменшується темп приросту швидкості, про що свідчать показники бігу на 30м. Це зменшення незначне і тимчасове.

Діти молодшого шкільного віку не відрізняються високим рівнем розвитку витривалості. Однак повільний біг може з успіхом застосовуватись як засіб розвитку витривалості уже з молодшого шкільного віку.

У підлітковому віці поряд із зростанням темпів приросту фізичних здібностей спостерігаються незначні зниження активності систем, які впливають на розвиток швидкісно-силових, силових та інших здібностей.

У дівчаток велику кількість засобів, спрямованих на виховання швидкісно-силових здібностей, планують на періоди 11–12 і 13–14 років. В інші роки формування і розвиток цієї здібності дещо уповільнюється. Що стосується темпів приросту за весь період, то у хлопчиків він становить 31%, а у дівчаток – 12 %.

У підлітковому віці спостерігається значне збільшення темпів приросту показників швидкісних здібностей. Так, у хлопчиків воно становить 26 % а у дівчаток – 11 %.

Здібність проявляється дещо активніше у своєму розвитку в хлопчиків. Це є підставою для збільшення засобів педагогічного впливу, спрямованих на виховання швидкості рухів. Виняток становить вік 12–13 років, коли доцільно застосовувати середній обсяг засобів.

За темпами розвитку рухливості у суглобах підлітковий вік характеризується незначним зменшенням у показниках як у хлопчиків, так і у дівчаток. Планувати засоби цілеспрямованого виховання необхідно у віці 13–14 років для дівчаток, 14–15 для хлопчиків. У ці вікові періоди доцільно збільшити обсяг на розвиток гнучкості. Крім того для дівчаток віком 11–12 років дозволяється використовувати середній обсяг навантаження.

Засоби, спрямовані на виховання спритності, можуть використовуватись для хлопчиків протягом усього підліткового періоду, для дівчаток – тільки в 14–15 років.

В учнів старшого віку ще не завершено формування багатьох систем організму, які забезпечують високий рівень розвитку фізичних здібностей. І все-таки основні морфологічні та функціональні перетворення закінчені, що істотно позначається на темпах приросту сили, швидкості, гнучкості, спритності.

У хлопців силові здібності збільшуються на 7 % у віці 15–16 років і на 2 % зменшуються у 16–17 років. Для дівчат віком 15–16 років також можна широко використовувати засоби, спрямовані на виховання силових здібностей, бо темп природного приросту в цей період становить 5 %. У 16–17 років рекомендується використовувати середній обсяг засобів і навантаження.

Для хлопчиків доцільно, крім великого обсягу засобів, спрямованих на розвиток швидкісно-силових здібностей, планувати також і великий обсяг засобів виховання швидкості рухів. Після 16 років розвиток цієї здібності стабілізується. У дівчат стабілізація настає дещо раніше: в 15–16 років.

За даними темпу приросту гнучкості можна зробити висновок про те, що формування цієї здібності у хлопців уже завершилося. Тому якщо цю здібність не тренувати, вона почне зменшуватись. У плануванні засобів виховання гнучкості допускаються як середні обсяги навантаження, так і малі. На відміну від хлопців у дівчат у старшому шкільному віці залишаються можливості для виховання гнучкості. Тому у віці 15-16 років для дівчат рекомендується використовувати великі навантаження.

Темпи розвитку спритності в старшому шкільному віці знижуються, проте деякі можливості її виховання залишаються у хлопців. У дівчат спостерігається незначне поліпшення в розвитку спритності у віці 15–16 років, після чого настає зниження темпів приросту на 3%.

Література:

1. Борисенко А.Ф., Цвек С.Ф. Руховий режим учнів. – К.: Радянська школа, 1989. – 240 с.
2. Волков Л.В. Физическое воспитание учащихся. – К.: Радянська школа, 1988. – 287 с.
3. Гандельсман А.Б., Смирнов К.М.. Физическое воспитание детей школьного возраста. – М.: ФиС, 1966. – 320 с.
4. Гужаловский А.А. Основы теории и методики физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 236 с.
5. Кузнецова З.И. Критические периоды развития быстроты, силы и выносливости детей школьного возраста. – М.: Просвещение, 1967. – 204 с.
6. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – М.: ФиС, 1991. – 360 с.

Образ жизни студента и спорт.

Р.Г.Щербина, *ст. II курс, гр. ФК 09-1*

В.А. Ковальов, *заведующий кафедрой физического воспитания
Кировоградский национальный технический университет*

Повседневная учебная работа, зачетно–экзаменационные сессии с их интенсивной нагрузкой дважды в течение года, учебные и производственные практики – всё это требует от учащихся и студентов не только усердия, но и хорошего здоровья, хорошей психо физической подготовленности. Изучение многими исследователями бюджета времени студентов специальных заведений показало, что общая нагрузка учебной работой, включая и самоподготовку, в различных вузах, по факультетам (отделениям) и курсам в учебном году значительно колеблется. Она определяется конкретными условиями, трудоёмкостью и сложностью изучаемых дисциплин, уровнем предварительной подготовленности и, конечно, отношением самого студента к учёбе.

Время на учебные занятия является наиболее стабильным и составляет затрачиваемое на самоподготовку «средним» студентом колеблется у отдельных молодых людей довольно существенно, занимая 3 – 5 ч., а в период зачётно–экзаменационной сессии – 8 – 9 ч.

Таким образом, если работники народного хозяйства, имеющие регламентированный рабочий день, трудятся 7 – 8 ч., то сумма учебного времени учащихся и студентов составляет в среднем 9 – 12 ч. в день. Это очень значительная психофизиологическая нагрузка на организм молодого человека, которая показывает, что учебный труд является весьма напряженным.

Но беда ещё и в том, что молодые люди часто надеются при этом на достаточно быстрое естественное восстановление молодого организма. Эта особенность и на самом деле действует, но нельзя же бесконечно эксплуатировать молодой организм, нарушая элементарные правила режима труда и отдыха. Так, до 60% студентов занимаются